



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Faculdade de Ciências Médicas

Fernanda de Castro Cerqueira

Comparação dos parâmetros macro e microcirculatórios entre a utilização por três e por cinco dias da meia elástica de compressão gradual após escleroterapia com espuma densa da veia safena magna

Rio de Janeiro

2021

Fernanda de Castro Cerqueira

Comparação dos parâmetros macro e microcirculatórios entre a utilização por três e por cinco dias da meia elástica de compressão gradual após escleroterapia com espuma densa da veia safena magna

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre ao Programa de Pós-Graduação em Fisiopatologia Clínica e Experimental da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof.^a Dra. Eliete Bouskela

Coorientador: Prof. Dr. Bernardo Cunha Senra Barros

Rio de Janeiro

2021

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CBA

C416	<p>Cerqueira, Fernanda de Castro. Comparação dos parâmetros macro e microcirculatórios entre a utilização por três e por cinco dias da meia elástica de compressão gradual após escleroterapia com espuma densa da veia safena magna / Fernanda de Castro Cerqueira. – 2021. 121 f.</p> <p>Orientadora: Eliete Bouskela Coorientador: Bernardo Cunha Senra Barros</p> <p>Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Médicas. Programa de Pós- em Fisiopatologia Clínica e Experimental.</p> <p>1. Veia safena - Teses. 2. Veias - Doenças - Tratamento – Teses. 3. Escleroterapia. I. Bouskela, Eliete. II. Barros, Bernardo Cunha Senra. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU 616.147.3</p>
------	---

Bibliotecária: Angela da Silva Velho CRB7/4780

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Fernanda de Castro Cerqueira

Comparação dos parâmetros macro e microcirculatórios entre a utilização por três e por cinco dias da meia elástica de compressão gradual após escleroterapia com espuma densa da veia safena magna

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre ao Programa de Pós-Graduação em Fisiopatologia Clínica e Experimental, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 12 de março de 2021.

Orientadora: Prof.^a Dra. Eliete Bouskela
Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes - UERJ

Coorientador: Prof. Dr. Bernardo Cunha Senra Barros
Faculdade de Ciências Médicas – UERJ

Banca Examinadora: _____

Prof.^a Dra. Carmen Lúcia Lascasas Porto
Faculdade de Ciências Médicas - UERJ

Prof. Dr. Daniel Alexandre Bottino
Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes – UERJ

Prof. Dr. Paulo Eduardo Ocke Reis
Universidade Federal Fluminense

Rio de Janeiro

2021

DEDICATÓRIA

Este trabalho de pesquisa é dedicado aos meus pais, meus maiores e melhores orientadores na vida, e que me apoiam em todas as minhas escolhas.

AGRADECIMENTOS

Às pacientes que participaram desta pesquisa, pelo carinho, paciência e empenho com que compareceram ao laboratório mesmo durante o período da pandemia.

À minha orientadora Prof.^a Dra. Eliete Bouskela, pela oportunidade e pelo apoio e incentivo na elaboração desta dissertação.

Ao meu coorientador Dr. Bernardo Cunha Senra Barros, pela paciência, empenho e dedicação que foram essenciais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Dr. Fernando Lencastre Sicuro, pelo apoio na elaboração e realização dos cálculos estatísticos deste trabalho.

À senhora Eliza Candido, pelo apoio e paciência no trabalho diário, cuja ajuda foi essencial para a realização desse projeto.

À Dra. Larissa Porto, pelo apoio na coleta de dados da microcirculação essenciais à pesquisa.

À biomédica Rayane, pela avaliação dos parâmetros circulatórios.

À Venosan Brasil, pela doação das meias elásticas de compressão utilizadas nessa pesquisa e apoio incondicional.

À minha mãe, Edelma Maria de Castro Silva Cerqueira, pela paciência, dedicação e apoio incondicional sempre, além da ajuda nos momentos mais exaustivos da coleta e conferência dos dados.

Ao meu pai, Manoel Carlos Lopes Cerqueira, pelo apoio, paciência e dedicação, pela orientação, conferência das planilhas e auxílio na organização dos dados desta pesquisa.

Ao meu tio, Paulo Gonzaga Mibielli de Carvalho, pelo apoio e questionamentos que estimularam o aprimoramento desta pesquisa.

À minha tia, Eloisa de Castro Silva, pelo apoio constante e estímulo para a realização deste trabalho.

Ao meu irmão, Pedro Castro Gonzaga de Carvalho e a Lara Clarkson Lebreiro pela torcida, cumplicidade e carinho de sempre.

O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia.

Robert Collier

RESUMO

CERQUEIRA, Fernanda de Castro. **Comparação dos parâmetros macro e microcirculatórios entre a utilização por três e por cinco dias da meia elástica de compressão gradual após escleroterapia com espuma densa da veia safena magna.** 2021. 121 f. Dissertação (Mestrado em Fisiopatologia Clínica e Experimental) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

A doença venosa crônica dos membros inferiores é uma doença multifatorial com causa principal o refluxo e/ou obstrução nos sistemas venosos profundo ou superficial dos membros inferiores ou, ainda, incompetência das veias perforantes que levam à hipertensão venosa originando as manifestações primárias dessa patologia. Dentre os tratamentos mais utilizados está a escleroterapia com espuma que geralmente é seguida do uso de meias elásticas de compressão gradual (MECG). Entretanto, não há um consenso sobre o tipo de compressão, a pressão exercida ou o tempo de duração do tratamento. Este trabalho objetivou avaliar e quantificar as mudanças ocorridas na macro e microcirculação de acordo com os diferentes tempos de uso das MECG, avaliando-se para isso critérios subjetivos como melhora da sintomatologia e da qualidade de vida e critérios objetivos como melhora do exame físico em relação a diferentes durações na utilização da MECG. Trinta e quatro indivíduos do sexo feminino, totalizando 40 membros inferiores, foram selecionados no período de 2019 a 2020. Dividiu-se dois grupos aleatórios por ordem de admissão, sendo um com o emprego da terapia compressiva ininterruptamente por três dias, imediatamente após a aplicação de espuma densa na veia safena magna (VSM), e outro por cinco dias, seguida de elastocompressão diária por 30 dias. Foram avaliadas quatro visitas: antes da escleroterapia, no 15º dia, 30º dia e 180º dia após o procedimento. Os parâmetros avaliados foram: a) queixa de dor; b) edema; c) variações no questionário de qualidade de vida; d) classificação da Gravidade da Doença Venosa (VCSS); e) presença de edema no exame físico; f) variações nos parâmetros microcirculatórios; g) fechamento ou não da veia safena magna de acordo com uma nova classificação ecográfica proposta. As variáveis foram comparadas dentro de cada grupo em relação às visitas e entre os grupos. Na análise das variáveis anamnese e exame físico, foi identificada melhora significativa dentro de cada grupo, porém não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos na variação da primeira para a última visita. Não houve diferença significativa na variação dos parâmetros microcirculatórios ou do questionário de qualidade de vida entre os grupos. Foi proposta uma nova classificação ecográfica que avaliou presença ou não de oclusão e/ou refluxo e diminuição ou não de calibre, dividida em graus de 0 a 6 (sendo 6 a oclusão total da veia e 0 sem resposta). A avaliação foi dividida em segmento coxa Joelho e perna. Em ambos os grupos todas apresentaram alguma redução de calibre no segmento da coxa Joelho e apenas uma paciente de cada grupo não apresentou redução de calibre no segmento da perna. Comparando-se os resultados dos grupos obtidos através da classificação ecográfica e dos parâmetros já descritos acima, somente o segmento da perna apresentou diferença com significante, com p-valor de 0,03. Há diferença de resposta ao tratamento encontrada na avaliação ecográfica nos diferentes tempos de uso de MECG no segmento infrapatelar, sendo melhor o uso por mais tempo (cinco dias). Estudos com um maior número de pacientes devem ser realizados para a verificação da variação dos demais parâmetros.

Palavras-chave: Terapia compressiva. Escleroterapia com espuma. Doença venosa.

ABSTRACT

CERQUEIRA, Fernanda de Castro. **Comparison of the results of different compression therapy regimens after great saphenous vein foam sclerotherapy.** 2021. 121 f. Dissertação (Mestrado em Fisiopatologia Clínica e Experimental) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

Chronic Venous Disease (CVD) of the lower limbs is an abnormality on the venous system function due to, in the majority of cases, venous reflux, obstruction of the flow or both affecting the superficial or deep venous system of the inferior limbs which may cause venous hypertension that leads to the primary symptoms of this pathology. Foam sclerotherapy is one of the most frequent types of treatment used by vascular surgeons, and is usually followed by the use of graduated compression stockings. Nonetheless there is no clinical consensus on the type of compression, pressure value or its duration. The objective of this research was to identify whether different regimens of graduated compression stockings (GCS) cause significant variations in the large circulatory system and the microcirculation, in the symptoms, in the physical exam and in the patient's quality of life. Thirty-four women and forty inferior limbs were selected for the study between 2019 and 2020. The limbs were divided into two groups, one using the stockings uninterrupted for three consecutive days and the other for five consecutive days immediately after foam sclerotherapy of the great saphenous vein and keeping the same GCS daily until 30 days after the procedure. The patients were evaluated four times: before the procedure, 15 days, 30 days and 180 days after the sclerotherapy. Pain assessment: a) complaints of limb swelling; b) quality of life questionnaire; c) VCSS Score; d) identification of edema on physical exam; e) microcirculatory; f) Vascular ultrasound classification; g) were performed on each visit. Presence of pain and swelling and the VCSS were significantly improved within the groups, however no statistic significant differences were observed between the variation of each group. Under the vascular ultrasound assessment we suggest a new classification regarding the presence or absence of reflux and occlusion, and the reduction of calibers divided in categories varying from 0 (no response) to 6 (total occlusion of the vein). This assessment of the saphenous vein was divided in thigh-knee and calf segments. All patients had reduction of the saphenous vein on the thigh-knee section in both groups and only one in each group did not have a reduction of caliber on the calf section. The statistical analysis pointed significant differences between the groups of three and five-days of GCS use on the response to sclerotherapy on the calf section, with p-value of 0,03. There was no significant difference between de groups in the microcirculatory parameters or quality of life questionnaire. The variables were compared within each group in relation to visits and between groups. Thereby, we concluded that there was a significant better response in the ecographic evaluation to the use of compression therapy on the calf segment for longer periods after foam sclerotherapy, with better response on the 5-days group. More studies should be performed with more patients to verify the variation of the other parameters.

Keywords: Compression therapy of lower limbs. Foam sclerotherapy. Venous Disease.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Pressões venosas em Ortostatismo	22
Figura 2 -	Parâmetros microcirculatórios avaliados	30
Figura 3 -	Imagem avaliada no exame	31
Figura 4 -	Método de Tessari para formação da espuma	35
Figura 5 -	Ecografia Vascular	36
Figura 6 -	Perfil de compressão que a meia exerce no membro	41
Figura 7 -	Classificação da Flebite após escleroterapia com espuma	45
Figura 8 -	Avaliação da microcirculação com CytoCam	46
Figura 9 -	Avaliação da microcirculação no CytoCam® – imagem gerada na visita 1	46
Figura 10 -	Avaliação da microcirculação no CytoCam® – imagem gerada na visita	47
Figura 11 -	Aparelho de Ultrassonografia Sonosite M-turbo®	47
Figura 12 -	Pontos de Aferição na Ecografia	48
Figura 13 -	Cartografia na visita 1	62
Figura 14 -	Conversão do refluxo na cartografia da visita 1	62
Figura 15 -	Classificação da flebite na visita 2	62
Figura 16 -	Cartografia na visita 2	62
Figura 17 -	Conversão do refluxo na cartografia da visita 2	62
Figura 18 -	Conversão da oclusão na cartografia da visita 2	62
Figura 19 -	Classificação da flebite na visita 3	63
Figura 20 -	Cartografia na visita 3	63
Figura 21 -	Conversão do refluxo na cartografia da visita 3	63
Figura 22 -	Conversão da oclusão na cartografia da visita 3	63
Figura 23 -	Cartografia na visita 4	63
Figura 24 -	Conversão do refluxo na cartografia da visita 4	63
Figura 25 -	Conversão da oclusão na cartografia da visita 4	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Classificação de gravidade Clínica da Doença Venosa	27
Quadro 2 -	Classificação CEAP da Doença Venosa Atualizada	28
Quadro 3 -	Classificação de Fitzpatrick	31
Quadro 4 -	Classificação Ecográfica do tratamento com espuma	37
Quadro 5 -	Quantificação da Oclusão	49
Quadro 6 -	Quantificação do Refluxo	49
Quadro 7 -	Pontuação da classificação da Resposta ao procedimento	50
Quadro 8 -	Quadro-chave usado para a pontuação da classificação na pesquisa	51
Quadro 9 -	Classificação ecográfica do sucesso da escleroterapia com Espuma da Veia Safena Magna	52
Quadro 10 -	Etapas realizadas em cada visita	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Dados demográficos de acordo com a Classificação CEAP Atualizada	56
Tabela 2 -	Dados demográficos de acordo com os grupos de tempo de uso da MECG	57
Tabela 3 -	Queixa de dor referida pela paciente	58
Tabela 4 -	Queixa de edema referida pela paciente	59
Tabela 5 -	Edema identificado no exame físico	59
Tabela 6 -	Classificação da flebite após aplicação com espuma	60
Tabela 7 -	Comparações da Classificação de Gravidade da Doença Venosa (VCSS)	60
Tabela 8 -	Resultados das variáveis Dor, Edema, Classificação da Gravidade da doença Venosa e Flebite.....	110
Tabela 9 -	Resultados da análise intergrupo das variações do somatório dos questionários de qualidade de vida	112
Tabela 10 -	Resultados da análise intergrupo das variáveis de anamnese e exame físico	113
Tabela 11 -	Avaliação e classificação do sucesso do tratamento da Visita 4 em relação à visita 1	114
Tabela 12 -	Estatísticas Comparativas Intergupo	116
Tabela 13 -	Estatísticas Comparativas Intragupo (GRUPO C)	118
Tabela 14 -	Estatísticas Comparativas Intragupo de parâmetros microcirculatórios e IMC(GRUPO C)	118
Tabela 15 -	Estatísticas Comparativas Intragupo (GRUPO D)	119
Tabela 16 -	Estatísticas Comparativas Intragupo de parâmetros microcirculatórios e IMC (GRUPO D)	119
Tabela 17 -	Análises Descritivas das Variáveis Quantitativas (GRUPO C) .	120
Tabela 18 -	Análises Descritivas das Variáveis Quantitativas (GRUPO D) .	121

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CD	Diâmetro Capilar
CEAP	Clínica, Etiológica, Anatômica e Patofisiológica
CM	Morfologia Capilar
DCB	Diâmetro do Novelo Capilar
DDP	Diâmetro da Papila Dermal
DVC	Doença Venosa Crônica
IDF	<i>Incident Dark Field</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
IVUS	Ultrassonografia Intravascular
JSF	Junção safeno-femoral
LASER	<i>Light Amplification by Stimulated Emission</i>
LEDs	<i>Light Emitting Diode</i>
MECG	Meia Elástica de Compressão Gradual
MMP	Metaloproteinase
N°	Número
OPS	<i>Orthogonal Polarization Spectral</i>
PGF 2 α	Prostaglandina 2 alfa
SBACV	Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular
SDF	<i>Side Stream Dark Field</i>
TIMMP	Inibidor Tecidual das Metaloproteinases
TVP	Trombose Venosa Profunda
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
VCSS	<i>Venous Clinic Severity Score</i>
VSE	Veia safena externa
VSI	Veia safena interna
VSM	Veia safena magna
VSP	Veia safena parva

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
mmHg	Milímetros de mercúrio
+	Positivo
mm	Milímetros
μm	Micrômetro
cm	Centímetro
<	Menor
>	Maior
nm	Nanômetro
ml	Mililitro
±	Mais ou menos
cm ²	Centímetros quadrados
s	Segundo
=	Igual

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	15
1	OBJETIVOS	17
2	REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1	Aspectos relevantes da prevalência da Doença Venosa Crônica...	18
2.2	Anatomia do sistema venoso	20
2.3	Fisiologia do retorno venoso	20
2.4	Fisiologia da microcirculação	23
2.5	Sinais e sintomas	25
2.6	Diagnóstico	26
2.6.1	<u>História e exame físico</u>	26
2.6.2	<u>Exames complementares não invasivos</u>	28
2.6.3	<u>Exames complementares invasivos</u>	32
2.7	Tratamento da Doença Venosa	32
2.7.1	<u>Terapia medicamentosa</u>	32
2.7.2	<u>Terapia compressiva</u>	33
2.7.3	<u>Escleroterapia</u>	34
2.7.4	<u>Escleroterapia a laser</u>	38
2.7.5	<u>Cirurgia convencional (flebectomia e/ou fleboextração)</u>	39
2.7.6	<u>Técnica de ablação por radiofrequência</u>	39
2.7.7	<u>Ablação com laser endovenoso ou ablação por fototermólise</u>	39
2.7.8	<u>Terapia compressiva</u>	40
3	PACIENTES, MATERIAIS E MÉTODOS	42
3.1	Pacientes	42
3.2	Entrevista	43
3.3	Questionário	44
3.4	Exame Físico	44
3.5	CytoCam®	45
3.6	Doppler (ecografia vascular)	47
3.7	Aplicação da espuma	52
3.8	Desenho do projeto	53

3.9	Protocolo	53
3.10	Análises estatísticas	54
4	RESULTADOS	56
4.1	Dados Demográficos	56
4.2	Anamnese, exame físico e questionário Aberdeen de qualidade vida	58
4.3	Avaliação da veia safena magna pela ecografia vascular	61
4.4	Parâmetros Microcirculatórios	65
4.5	Análises Estatísticas	66
5	DISCUSSÃO	67
	CONCLUSÕES	72
	REFERÊNCIAS	73
	APÊNDICE A – Protocolo de Espuma de Terapia Compressiva	78
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	106
	APÊNDICE C – Resultados das variáveis colhidas	110
	APÊNDICE D – Resultados das Análises Estatísticas	116

INTRODUÇÃO

A doença venosa crônica dos membros inferiores (DVC) consiste em um conjunto de sinais e sintomas causados pela hipertensão venosa secundária principalmente ao refluxo e/ou obstrução nos sistemas venosos profundo ou superficial dos membros inferiores ou, ainda, incompetência das veias perforantes. A DVC abrange desde as telangiectasias até as úlceras abertas.

Dentre os tratamentos mais utilizados atualmente, para o tratamento da insuficiência venosa superficial secundária às varizes envolvendo a insuficiência da veias safena magna, está a escleroterapia com espuma, seguida do uso de elastocompressão por Meia Elástica de Compressão Gradual (MECG). Apesar de a elastocompressão ser um consenso mundial, não há uma concordância sobre qual o tipo de compressão, a pressão exercida ou o tempo de sua utilização, dificultando uma padronização do procedimento.

O objetivo deste trabalho foi avaliar se a variável tempo ininterrupto por três a cinco dias seguidos de uso da MECG por 30 dias após a escleroterapia entre os dois grupos comparados comparados abaixo exerce diferença estatisticamente significativa na macro e na microcirculação, utilizando-se para isso questionário avaliando-se as mudanças nos sintomas, as alterações no exame físico e na qualidade de vida do paciente para que seja possível sugerir um protocolo para a sua utilização.

Os grupos dessa pesquisa fazem parte de um trabalho mais abrangente no qual são avaliados os resultados de quatro grupos submetidos a escleroterapia com espuma densa na veia safena magna sem uso de terapia compressiva após o procedimento (Grupo A) e com a utilização ininterrupta por 24h (Grupo B), 3 dias (Grupo C) e 5 dias (Grupo D).

Foram incluídas 34 mulheres, entre 18 e 60 anos, portadoras de insuficiência da veia safena magna, totalizando quarenta membros inferiores, no período de agosto de 2019 a novembro de 2020 (15 meses). Os membros foram divididos em dois grupos consecutivos, sendo um com o uso da terapia compressiva ininterruptamente por três dias (Grupo C) imediatamente após a aplicação de espuma densa na veia safena magna, e outro por cinco dias (Grupo D).

As participantes foram avaliadas em quatro visitas sendo uma antes do procedimento de escleroterapia (V1), e três com 15 dias (V2), 30 dias (V3) e 180 dias (V4) após o procedimento. Os parâmetros avaliados foram a queixa de dor ou edema, a presença de edema no exame físico, variações no questionário de qualidade de vida e classificação da Gravidade da Doença Venosa ou *Venous Clinic Severity Score* (VCSS), variações nos parâmetros microcirculatórios e fechamento ou não da veia safena magna de acordo com uma classificação ecográfica criada para a pesquisa.

O desfecho esperado seria uma melhor resposta nos parâmetros avaliados no grupo com uso mais longo da terapia compressiva (Grupo D) devido a um maior tempo de compressão sobre o trajeto da veia tratada, o que permitiria um contato maior com o esclerosante.

A dissertação foi dividida em sete capítulos. Em um primeiro momento serão descritos os objetivos da pesquisa e a hipótese a ser comprovada. Em seguida será explicada a patologia e seus tratamentos com uma revisão da literatura. Após o exame da bibliografia encontrada serão descritos os materiais e métodos utilizados e os resultados encontrados. Por fim, será feita a discussão das análises e resultados, bem como a conclusão do trabalho. Ao final do texto encontram-se as referências e os apêndices contendo o modelo do prontuário do protocolo utilizado, o termo de consentimento que as participantes concordaram e assinaram antes de participar pesquisa e as tabelas com resultados numéricos e as análises estatísticas.

1 OBJETIVOS

Os objetivos da avaliação dos parâmetros encontrados antes e após a aplicação com espuma na veia safena magna com a utilização de meia elástica de compressão gradual por dois períodos diferentes (3 ou 5 dias consecutivos) seguidos ambos por 30 dias de uso diário, retirando-se para dormir, estão listados abaixo:

- a) geral: confirmar ou não a hipótese de que diferentes períodos de uso de compressão ininterruptos imediatamente após o tratamento com espuma densa na veia safena magna geram diferentes taxas de oclusão primária do vaso tratado;
- b) específicos:
 - Comparar os achados da anamnese (história do paciente) e exame físico e se há variações nesses parâmetros entre os grupos de três e cinco dias,
 - Correlacionar os dados da micro e macrocirculação com as classificações VCSS e Clínica, Etiológica, Anatômica e Patofisiológica (CEAP), e com a qualidade de vida através do questionário de *Aberdeen*,
 - Comparar os efeitos nos parâmetros macro e microcirculatórios, através da ecografia vascular com Doppler e CytoCam®, após a escleroterapia com espuma densa com terapia compressiva de membros inferiores por três (Grupo C) e por cinco dias (Grupo D) ininterruptos logo após o procedimento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, examinaremos parte da literatura mundial relevante sobre o tema, dividindo-o em sete seções correspondendo aos aspectos relevantes na prevalência da DVC, a anatomia da doença venosa, a fisiologia do retorno venoso e da microcirculação, os sinais e sintomas da doença, os métodos diagnósticos e os tratamentos mais utilizados.

2.1 Aspectos Relevantes da prevalência da Doença Venosa Crônica

A doença venosa crônica (DVC) nos membros inferiores é caracterizada por sinais e sintomas produzidos pela hipertensão venosa, cuja cronificação causa anormalidade estrutural e/ou funcional no sistema venoso (NICOLAIDES, 2000), sendo uma das doenças vasculares mais frequentes no mundo atualmente (MEDEIROS; MANSILHA, 2012). Entretanto, a sua prevalência, em inúmeros estudos, pode variar em diversas regiões geográficas, já que muitos trabalhos são realizados em grupos populacionais específicos.

A DVC dos membros inferiores é uma doença multifatorial que apresenta como causa principal o refluxo e/ou obstrução nos sistemas venosos profundo ou superficial dos membros inferiores ou, ainda, incompetência das veias perfurantes que podem originar as manifestações primárias dessa patologia. O refluxo patológico resulta da falha valvular que deixa de impedir o retorno do sangue, gerando o aumento da pressão venosa. As causas mais frequentes de DVC são anormalidades primárias da parede venosa e das válvulas, assim como alterações secundárias devido à trombose venosa prévia, as quais podem levar à obstrução, refluxo, ou ambos; a prevalência de malformação congênita é pequena e as magnitudes de suas manifestações clínicas são variáveis (NICOLAIDES, 2000).

O retorno venoso satisfatório dos membros inferiores ocorre devido a vários fatores, mas principalmente ao bom funcionamento da bomba impulso-aspirativa da panturrilha formada pela musculatura dessa região.

Inúmeros fatores de risco para a DVC são conhecidos, tais como história familiar, sexo feminino, obesidade, idade avançada, hábitos ocupacionais (longos períodos em posição ortostática), multiparidade, uso de anticoncepcionais orais, história de trombose venosa, entre outros.

Na DVC a ocorrência de varizes com disfunção da parede venosa, focal ou generalizada pode causar a insuficiência das válvulas por afastamento de suas cúspides secundariamente a essa dilatação.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV), no Projeto Diretrizes (CAFFARO; PRADO DOS SANTOS; DE MELO PORCIÚNCULA, 2015), estudos internacionais indicam que até 80% da população pode apresentar graus leves de DVC (Classificação Clínica, Etiológica, Anatômica e Patofisiológica - CEAP C1), 20 a 64% graus intermediários (CEAP 2, 3 e 4) e 1 a 5% casos mais graves (CEAP 5 e 6).

Em outra pesquisa, realizada em múltiplos centros (Europa e Oriente Médio) analisando-se 91.545 pacientes por 6.232 especialistas, foi demonstrada uma proporção semelhante na população mundial em torno de 83,6% de prevalência da DVC, sendo 63,9% de indivíduos entre C1 e C6 e 19,7% de indivíduos C0s (pacientes classificados CEAP 0 porém sintomáticos) (RABE *et al.*, 2012).

A doença varicosa é a forma mais comum de DVC primária, com uma prevalência de 20 a 60% na população ocidental (GARCÍA-HONDUVILLA *et al.*, 2018). A presença de varizes não está restrita a adultos, e 27% de indivíduos entre 10 e 16 anos, no Estudo Bochum realizado em 11 escolas secundárias alemãs, apresentaram doença varicosa (KATSENIS, 2005).

No Brasil, Fernandes *et al.* (2020), em uma revisão sistemática, realizada no mês de outubro de 2015, coletando publicações de três bases de dados diferentes que abordavam os fatores de risco da DVC. Essa revisão demonstrou que a prevalência e a gravidade da doença aumentam com a idade avançada, o sedentarismo e a presença de fatores hormonais como a gestação, assim como a história familiar e a presença de refluxo na veia safena magna.

2.2 Anatomia do sistema venoso

O detalhamento da anatomia do sistema venoso é um tema bastante extenso e por isso citaremos apenas o aspecto macroscópico que é necessário ao entendimento da sua fisiologia. Podemos dividi-lo em:

- a) profundo: apresenta baixa pressão e alta capacitância, sendo responsável por drenar 90% do volume sanguíneo dos membros inferiores em direção ao coração. Possuem válvulas em toda a sua extensão, sobretudo no segmento infrapatelar;
- b) veias perforantes: funcionam como comunicantes entre os sistemas profundo e superficial. Podem apresentar válvulas;
- c) superficial ou periférico: pode ser dividido em troncular (ex. veias safenas) e epifascial (veias que se encontram fora de compartimentos fasciais e superficialmente às fáscias musculares).

2.3 Fisiologia do retorno venoso

O sistema venoso periférico leva todo o volume de sangue das veias ao átrio direito. Dessa forma, a pressão no átrio direito pode ser chamada de pressão venosa central (em torno de 0 mmHg). Esta última é regulada pela relação entre dois fatores:

- a) Bombeamento de sangue do átrio e ventrículo direitos à circulação pulmonar;
- b) Fluxo de sangue levado das veias periféricas ao coração (retorno venoso).

O retorno venoso, que também determina o débito cardíaco, é influenciado por três fatores:

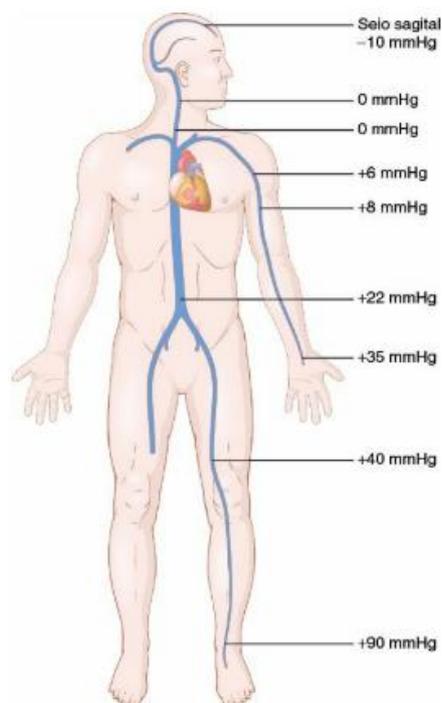
a) Fatores centrípetos

- Mecanismos de propulsão (*vis a fronte, vis a tergo, vis a latere* e bombas impulso-aspirativas),
- Mecanismos de capacitância (pulsção arterial, tônus venoso, venomotricidade, elasticidade parietal, pressão tissular extramural, reflexos cardiovasculares e pressão abdominal),
- Mecanismos direcionais (válvulas unidirecionais);

b) Fatores centrífugos: as grandes veias podem oferecer alguma resistência ao fluxo sanguíneo e, por isso, a pressão nas pequenas veias mais periféricas, na pessoa deitada, é geralmente +4 a +6 mmHg maior que a pressão no átrio direito (HALL, 2017);

c) a gravidade também influencia na pressão venosa. Em um indivíduo em pé e parado, o fator gravitacional gera uma pressão em torno de + 90mmHg nas veias dos pés (Figura 1).

Figura 1 - Pressões venosas em Ortostatismo



Fonte: HALL, 2017.

As válvulas unidirecionais das veias dos membros inferiores são comprimidas à medida que há contração muscular. Esse mecanismo, chamado de bomba impulso-aspirativa, permite o fluxo do sangue em direção ao coração contra a força da gravidade, o que seria dificultado sem a sua presença, já que a pressão é mais elevada nos pés em posição ortostática.

Permanecendo em posição ortostática e imóvel a pressão venosa nos segmentos distais dos membros inferiores pode chegar a 90mmHg em aproximadamente 30 segundos, assim como a pressão nos capilares, provocando o extravasamento de líquido para o espaço intersticial. Se o tempo de imobilidade em ortostatismo for prolongado por 15 a 30 minutos, pode haver perda até de 10 a 20% do volume sanguíneo para o interstício (HALL, 2017).

A elevação da pressão venosa por longos períodos cronicamente pode gerar uma distensão exagerada dos folhetos das válvulas, fazendo com que se tornem insuficientes. A falência da bomba venosa gera dano permanente às válvulas e à parede do vaso, desenvolvendo a veia varicosa.

Esse processo leva a um aumento crônico da pressão também no nível dos capilares, gerando a formação do edema. Este, por sua vez, prejudica a troca de nutrientes entre os capilares e as células musculares e cutâneas, podendo levar às ulcerações em casos mais extremos.

2.4 Fisiologia da microcirculação

Tanto a disfunção valvular quanto a pressão venosa parecem exercer papéis essenciais no aparecimento e na progressão da DVC (GARCÍA-HONDUVILLA *et al.*, 2018). Quando sustentada, a hipertensão venosa resulta em edema, vasodilatação, proliferação de capilares e vênulas, extravasamento de fibrinogênio, e diminuição da atividade fibrinolítica que causará lesões no tecido adjacente e até a ulceração (BACKER *et al.*, 1997). O dano na microcirculação precipitado pela hipertensão venosa crônica é um dos sintomas mais precoces da DVC e está frequentemente associado à gravidade da doença (KATSENIS, 2005).

O leito vascular apresenta características específicas que determinam a fisiologia e o controle da microcirculação. Podemos identificar na microcirculação estruturas distintas como arteríolas, esfíncteres pré-capilares, capilares, vênulas e linfáticos. As arteríolas operam com pressões intravasculares em torno de 30 a 70mmHg e as vênulas entre 10 e 16mmHg (BOHLEN, 2012).

A elevação crônica da pressão venosa leva à dilatação e alongamento do vaso, podendo afetar o fluxo venoso local induzindo a ativação de leucócitos e células endoteliais (BERGAN; SCHMID-SCHÖNBEIN; TAKASE, 2001; COLERIDGE SMITH, 2001). Os capilares venosos e as vênulas vão se apresentar alongados e tortuosos, com aspecto glomerular, além de haver redução no seu número com o avanço da doença.

O tônus venoso ativo é determinado pelas células musculares lisas na camada média e pela influência do sistema nervoso autonômico e de substâncias circulantes. Já o tônus venoso passivo é determinado pelo conteúdo de colágeno e elastina na parede. As veias varicosas apresentam importantes alterações na quantidade de colágeno, elastina e células musculares lisas. O aumento de colágeno tipo I (resistência da parede) nas veias varicosas é mais evidente na camada média, o que

leva a uma maior separação das células musculares lisas que se tornam disfuncionais. O colágeno tipo III (elasticidade) se encontra diminuído na doença varicosa (MERLO *et al.*, 2014).

Em um estudo 1998 nos EUA, com a análise de tecidos retirados de 13 indivíduos, identificou-se que o dano na válvula de veias safenas com refluxo está associado com a infiltração de monócitos na parede da veia e na base dos folhetos (ONO *et al.*, 1998). Já em outra análise realizada em 2001 também nos EUA em um modelo experimental, foi identificada que a falha valvular deve-se simplesmente à distensão da veia impedindo o fechamento adequado dos folhetos (BERGAN; SCHMID-SCHÖNBEIN; TAKASE, 2001). Esses eventos ocorrem muito tempo antes do desenvolvimento de outras complicações venosas, sugerindo que o dano valvular é um fenômeno adquirido relacionado à interação leucócito-endotélio e que o desenvolvimento de varizes é um evento secundário. O dano valvular leva ao refluxo, que aumenta ainda mais a pressão venosa, iniciando um ciclo vicioso (BERGAN; SCHMID-SCHÖNBEIN; TAKASE, 2001).

Em conjunto com outros nutrientes como proteínas, fibrinogênio, polissacarídeos e fatores de coagulação e fibrinólise, o extravasamento das hemácias também ocorre, sendo então degradadas e transformadas em hemossiderina, que causa a pigmentação escura da pele nas doenças venosas avançadas.

As metaloproteinases (enzimas que regulam a homeostase da matriz extracelular) também possuem papel significativo na evolução da doença venosa com ulceração, uma vez que estão presentes em quantidades aumentadas nos processos de remodelamento do tecido conectivo e na cicatrização das úlceras. A hipertensão venosa leva a um aumento da atividade das metaloproteinases (MMPs) e a diminuição dos inibidores teciduais das MMPs (TIMMPs) o que gera uma tendência ainda maior de destruição da matriz (MERLO *et al.*, 2014).

Segundo Senra Barros *et al.* (2019), no Brasil, em um estudo das doenças venosas, a investigação baseia-se principalmente na análise de vasos maiores, porém em estudos recentes foi possível evidenciar o papel significativo da microcirculação na DVC, podendo justificar a sintomatologia expressiva encontrada em pacientes C0s e C1s.

No estudo de Chastanet e Pittaluga (2013) realizado na França, com 1882 membros inferiores avaliados, concluiu-se que há correlação significativa entre a extensão do refluxo da veia safena magna, idade do paciente e o estágio clínico da

DVC. García-Gimeno *et al.* (2013), na Espanha, com 2036 extremidades, determinou que o refluxo da Junção safeno-femoral (JSF) e da veia Safena Magna foi responsável pelas formas mais graves de DVC. Também a obesidade gerou aumento na frequência de DVC grave 2,7 vezes e o fato de ser do sexo feminino aumentou 1,3 vezes a frequência de formas mais graves (GARCÍA-GIMENO *et al.*, 2013).

Sabe-se que vasos menores que 2mm podem possuir válvulas (encontradas em vasos de até 18 μ m de diâmetro). Essas microválvulas são geralmente encontradas em maior abundância em regiões sujeitas a refluxo gravitacional ou onde o fluxo é irregular ou alterado pela contração muscular.

As válvulas da veia safena magna e suas tributárias são classificadas como geração zero (G0). As gerações seguintes de tributárias são classificadas como G1, G2, G3, etc. O maior número de válvulas da rede venosa encontra-se na terceira geração valvular (G3) sendo que 94% delas estão distribuídas nas primeiras gerações, mas podemos encontrá-las até G6. A última válvula da microcirculação é chamada válvula-limite e encontra-se em 65% dos casos em G3. Ela impede o refluxo para a microcirculação venosa. Pacientes portadores de úlceras venosas apresentam áreas extensas de incompetência valvular microcirculatória (MERLO *et al.*, 2014).

2.5 Sinais e sintomas

Os sintomas da insuficiência venosa crônica podem variar de acordo com a gravidade da doença. Dentre as queixas mais frequentes encontramos dor/desconforto (59,2%), sensação de peso e/ou cansaço (42,7%), formigamento, câimbras (34,4%) (KHAN *et al.*, 2013), prurido, comprometimento estético, edema, veias varicosas, alterações cutâneas, ulcerações, etc.

A íntima relação entre a rarefação capilar, hipóxia cutânea, falta de reserva vascular e a progressão clínica das mudanças tróficas da pele demonstra o papel central que a microangiopatia cutânea representa na associação entre as alterações em veias maiores e o dano à pele gerado pela hipertensão venosa. Quando há um incremento na densidade capilar identifica-se um melhor prognóstico quanto à cicatrização da úlcera venosa (JÜNGER *et al.*, 2000).

O dano microvascular causado pela hipertensão venosa crônica é um dos sintomas mais precoces da DVC e está geralmente associado à gravidade da doença (VIRGINI-MAGALHÃES *et al.*, 2006) o que pode ser correlacionado com a classificação CEAP. Podemos citar, também, que no paciente C0s (Classificação CEAP 0 porém sintomático) encontramos alterações microcirculatórias que podem justificar seus sintomas. Dentre as alterações encontradas na microcirculação em estágios iniciais já descritas por Virgini-Magalhães *et al.* (2006), a dilatação da papila dérmica parece ser a alteração inicial em resposta à hipertensão venosa, seguida pela diminuição na densidade capilar, que está diretamente ligada à perfusão tecidual mostrando padrões atróficos e inflamatórios (SENRA BARROS *et al.*, 2019).

2.6 Diagnóstico

2.6.1 História e exame físico

A anamnese completa deve ser realizada, assim como o exame físico em decúbito dorsal e em posição ortostática para possibilitar a distensão das veias. Nessa avaliação, podemos estratificar a doença na classificação de gravidade da doença venosa (VCSS – Quadro 1) e na classificação Clínica, Etiológica, Anatômica e Patofisiológica (CEAP), desenvolvida em 1994 pelo Comitê Internacional do Fórum Americano – Quadro 2) (KISTNER; EKLOF; MASUDA, 1996) e revisada em 2020 (EKLÖF, 2020). Essas classificações, discriminadas abaixo, são úteis para avaliar o impacto nas atividades de rotina e alterações após procedimentos realizados para tratamento de doenças venosas.

Quadro 1 - Classificação de gravidade Clínica da Doença Venosa

ESCORE DE SEVERIDADE CLÍNICA VENOSA (VCSS)				
ATRIBUTOS	AUSENTE = 0	LEVE = 1	MODERADO = 2	SEVERO = 3
DOR	Nenhuma	Ocasional, não restringindo atividades ou requerendo analgésicos	Diariamente, limitação moderada das atividades e analgésicos ocasionais	Diária, severa, limita atividades ou requer analgésicos regulares
VARIZES	Nenhuma	Poucas, esparsas; ramos varicosos	Múltiplas; VSM varicosa limitada a panturrilha ou coxa	Extensas; coxa e panturrilha, ou VSM e VSP
EDEMA	Nenhum	Noturno, maleolar	Vespertino, acima do maléolo	Matutino, acima do maléolo e requer mudanças de atividade e elevação
PIGMENTAÇÃO	Nenhuma ou focal de baixa intensidade (bronzado)	Difuso mas limitado e antigo (marrom)	Difuso (menos de 1/3) ou pigmentação antiga (púrpura)	Distribuição ampla (mais de 1/3) e pigmentação antiga
INFLAMAÇÃO	Nenhuma	Celulite leve, limitada a área ao redor da úlcera	Celulite moderada, envolve a maioria da gaiter área (<1/3)	Celulite severa (acima de 1/3) ou eczema significativo
INDURAÇÃO	Nenhuma	Focal, maleolar (< 5 cm)	Medial ou lateral, menor que o 1/3 inf. da perna	Todo 1/3 inferior ou mais
ÚLCERA	N° ATIVAS	0	1	> 2
	DURAÇÃO	Ausente	< 3 meses	3 meses a 1 ano
	DIÂMETRO	Ausente	< 2 cm	2 a 6 cm
TERAPIA COMPRESSIVA	Não usada	Uso intermitente de meia elástica	Uso de meia elástica na maioria dos dias	Uso diário: meia + elevação

Legenda: Veia safena magna (VSM); Veia safena parva (VSP).

Fonte: PASSMAN *et al.*, 2011; RUTHERFORD *et al.*, 2000.

Quadro 2 - Classificação CEAP da Doença Venosa Atualizada

Classificação CEAP da Doença Venosa crônica				
Classificação Clínica (C)		Classificação Anatômica (A)		
C0	Sem sinais visíveis	As	Superficial	
C1	Telangiectasias ou veias reticulares	Ad	Profunda	
C2	C2r - Veias varicosas - recidiva	Ap	perfurantes	
C3	Edema	An	Perfurante Não identificada	
C4	<i>Alterações cutâneas e Subcutâneas</i>			
	a	Pigmentação ou eczema		
	b	Lipodermatosclerose ou atrofia branca		
	c	Coroa flebectásica		
C5	Úlcera cicatrizada			
C6	Úlcera ativa			
	C6r	Úlcera ativa - recidiva		
Classificação Etiológica (E)		Classificação Patofisiológica (P)		
Ec	Congênita	Pr	Refluxo	
Ep	Primária	Po	Obstrução/ trombose	
Es	Secundária	Pr,o	Refluxo e obstrução	
	Esi	Intravenosa	Pn	Não identificada
	Ese	Extravenosa		
En	Não identificada			

Legenda: Clínica, Etiológica, Anatômica e Patofisiológica (CEAP).

Fonte: EKLÖF, 2020.

2.6.2 Exames complementares não invasivos

São inúmeros os métodos de avaliação da circulação no ambiente ambulatorial. Discutiremos somente os mais utilizados:

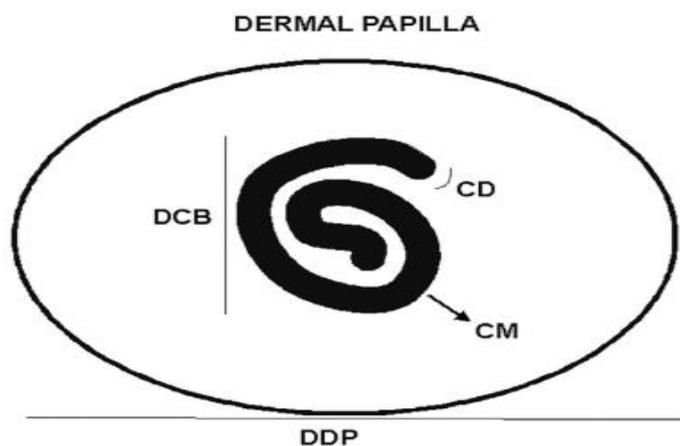
- a) Pletismografia: avalia a variação de volume de um membro secundária a refluxo, obstrução e disfunção da bomba venosa;
- b) Ecografia vascular: método não invasivo mais utilizado na prática ambulatorial;

A imagem ultrassonográfica convencional em escala de cinza é formada pelas vibrações de cristais piezoelétricos (capacidade de transformar energia elétrica em sonora) de um transdutor em contato com a pele através de uma interface acústica (gel). Esse transdutor emite ondas sonoras em pulsos sequenciais controlados eletronicamente e que se propagam nos tecidos e retornam ao transdutor na forma de energia mecânica refletida pelas diferentes estruturas insonadas (BRITO, 2014). A ultrassonografia do fluxo sanguíneo está fundamentada na presença ou não de movimento e a sua direção em relação ao transdutor (aproximando-se ou afastando-se). Então, a ultrassonografia duplex avalia a imagem anatômica do vaso e a forma de onda de velocidade de fluxo (análise espectral) (ENGELHORN *et al.*, 2011);

- c) *Incident Dark Field Illumination* (IDF): Terceira geração de dispositivos para avaliação da microcirculação que substituiu a transiluminação. Partindo do princípio do campo escuro descrito por Sherman e Cook em 1971 (SHERMAN; KLAUSNER; COOK, 1971) originou-se a técnica de Imagem Espectral por Polarização Ortogonal (*Orthogonal Polarization Spectral* (OPS)) na qual o tecido é iluminado por uma luz verde polarizada que é absorvida pela hemoglobina em contraste com a luz dos tecidos adjacentes que não o são. A luz refletida pelo tecido adjacente, que é pouco polarizada é bloqueada pelo aparelho. Em consequência, somente a luz absorvida por espalhamento é visualizada. A OPS possuía como desvantagem a baixa qualidade da imagem que está sujeita a embaçamento pelo movimento.
- Na Imagem por IDF, evoluindo da técnica *Side Stream Dark Field* (SDF), a iluminação é feita por uma luz central que é circundada por diodos (*Light Emitting Diode* (LEDs)) dispostos concentricamente que permitem um campo escuro com fluxo lateral e iluminação do campo. As lentes do núcleo são isoladas ópticamente evitando a contaminação de reflexos de tecidos vizinhos. A luz emitida mais externamente penetra o tecido e ilumina por espalhamento a microcirculação. Como o comprimento de onda escolhido (530nm) é ideal para a absorção pela hemoglobina gera-se a imagem

escurecida das hemácias contra um fundo claro. A luz estroboscópica gera uma imagem mais bem definida. A técnica de imagem obtida por IDF capta 30% mais capilares que a técnica de imagem por SDF. Na análise, procura-se identificar a arquitetura, densidade capilar, morfologia, diâmetro e extensão capilar. A ponta do vaso geralmente é identificada como um “ponto” ou uma “vírgula”. Devido ao fato de que podemos encontrar variações isoladas como densidade reduzida, sangramentos, alongamentos ou dilatações, consideramos uma capilaroscopia definitivamente alterada quando existe um conjunto de marcadores alterados.

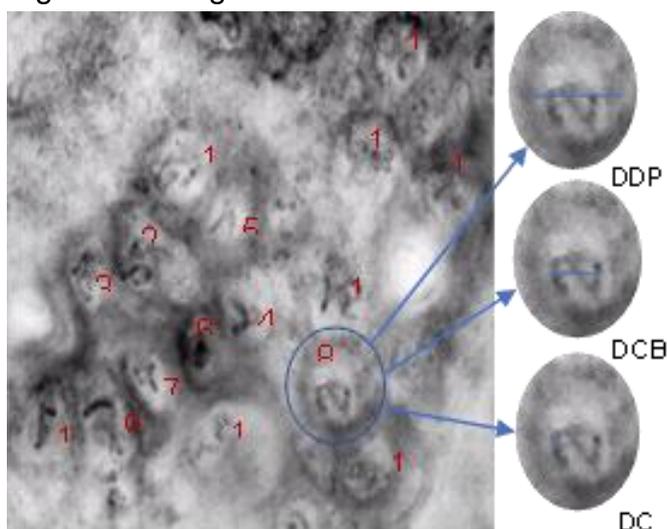
Figura 2 - Parâmetros microcirculatórios avaliados



Legenda: diâmetro da papila dermal (DDP); diâmetro do novelo capilar (DCB), diâmetro capilar (CD); morfologia capilar (CM).

Fonte: VIRGINI-MAGALHÃES *et al.*, 2006.

Figura 3 - Imagem avaliada no exame



Legenda: diâmetro da papila dermal (DDP); Diâmetro do novelo capilar (DCB), Diâmetro capilar (CD).

Fonte: A autora, 2021.

Podemos observar como limitações do método a impossibilidade de avaliar vasos maiores, áreas com fibrose, tecido cutâneo com grande depósito de melanina (pois o pigmento da pele se confunde com o pigmento da hemoglobina) e quantificação do fluxo. Dessa forma, evita-se o uso dessa técnica em pacientes com a classificação de Fitzpatrick elevada (Quadro 3);

Quadro 3 – Classificação de Fitzpatrick

Fototipo	Cor da Pele	Reação à exposição do sol
I	branca	Sempre queima, nunca bronzeia
II	branca	Quase sempre queima, às vezes bronzeia
III	branca	Queima moderadamente, sempre bronzeia
IV	castanho-clara	Raramente queima, bronzeia com facilidade
V	castanho-escuro	Não queima, bronzeia muito facilmente
VI	negro	Não queima nem bronzeia

Fonte: FITZPATRICK, 1988.

2.6.3 Exames complementares invasivos:

- a) Angiotomografia venosa: imagens obtidas após o processamento de uma sucessão de imagens de raios x de alta resolução com a utilização de contraste venoso;
- b) Angiorressonância venosa: imagens obtidas por meio da criação de campos magnéticos e pulsos de radiofrequência com a utilização de contraste venoso;
- c) Flebografia: imagens realizadas através da aplicação de contraste venoso e aquisição por intensificador de imagens em raio x;
- d) Ultrassom intravascular (IVUS): procedimento endovascular muito útil no diagnóstico de compressão venosa, identificação de espessamento mural e trabéculas.

2.7 **Tratamento da Doença Venosa**

Uma variedade de terapias tem sido recomendada para o tratamento da DVC. Diversas classes de medicamento, terapia compressiva, escleroterapia e procedimentos cirúrgicos vem sendo empregados para este fim, com seus resultados publicados no meio científico.

O tratamento conservador inclui mudanças de hábitos como perda de peso, exercícios físicos regulares, evitar períodos longos em ortostatismo e manter membros elevados quando possível, além do uso de medicações e uso de meias elásticas de compressão gradual (MECG).

2.7.1 Terapia medicamentosa

Pode incluir flebotônicos e linfocinéticos como aminaftona, castanha da índia, diosmina/hesperidina, flavonoides e fitoterápicos, que se destinam, principalmente, a

reduzir o extravasamento de líquido pelos capilares, e aumentar o tônus da musculatura lisa venosa e a contração do sistema linfático. Medicamentos como diuréticos e corticoides podem ser usados, porém são pouco indicados.

2.7.2 Terapia compressiva

Auxilia na melhora do edema e dos sintomas como dor, queimação, sensação de peso, cansaço e câimbras, uma vez que promove o aumento da pressão nos compartimentos superficial e profundo das pernas, levando à melhora do funcionamento do mecanismo de bomba muscular através da diminuição do refluxo do sistema venoso superficial, direcionando o fluxo para o profundo e diminuindo o calibre das veias (aumenta a eficiência das válvulas venosas) (BRITO, 2014). O aumento da pressão hidrostática dos tecidos melhora a drenagem linfática, diminui a formação de edema e melhora nutrição da pele. As classes de compressão podem ser divididas em níveis de acordo com a compressão exercida no tornozelo:

- a) Classe I: 15 a 20 mmHg;
- b) Classe II: 23 a 32 mmHg;
- c) Classe III: 34-46 mmHg;
- d) Classe IV: >49mmHg (MERLO; PARENTE; KOMLÓS, 2006; VAN GEEST *et al.*, 2000).

As MECG são chamadas “graduais”, pois não exercem a mesma compressão em toda a sua extensão. A maior compressão é encontrada no nível do tornozelo e há a sua redução gradual à medida que se distancia do mesmo.

Para Partsch *et al.* (2002), em um estudo realizado na Áustria com 12 pacientes, a pressão exercida por uma MECG classe II no terço médio da coxa é, em média, 15,8mmHg na posição supina e 17.3mmHg em ortostatismo. Estudos mostram que para garantir o fechamento da veia safena no nível da coxa a pressão exercida deve ser de pelo menos 40mmg (PARTSCH *et al.*, 2002).

Lascasas Porto *et al.* (2002), no Brasil, demonstraram em 52 pacientes que a meia elástica de compressão 30-40mmHg mantinha uma diminuição significativa do

diâmetro da veia safena no nível do joelho e do edema do membro logo após a sua retirada, porém o vaso e o membro retornavam aos seus diâmetros originais após apenas 8 minutos sem a terapia compressiva na posição ortostática. Outro estudo realizado na Europa com 133 mulheres mostrou que o efeito dessa redução seria mais duradouro (até 45 minutos) em pacientes tratados com terapia medicamentosa, sugerindo que a combinação desses dois tratamentos pode ser benéfica (LASCASAS PORTO *et al.*, 2009; UNKAUF *et al.*, 1996).

Efeitos do uso de MECG: O objetivo da compressão é fornecer oposição às forças hidrostáticas da hipertensão venosa (YOUN; LEE, 2019).

As meias que geram compressão de 20 a 30mmHg são indicadas para pacientes com e sem edema, e as meias de 30 a 40mmHg para pacientes que já possuem alterações cutâneas. Se houver úlcera recorrente, a compressão indicada é de 40 a 50 mmHg (YOUN; LEE, 2019).

Uma desvantagem no uso da terapia compressiva pode ser a pouca aderência ao tratamento que pode ser devido à falta de informação sobre sua eficácia, pouca recomendação de médicos e enfermeiros, fatores sociopsicológicos (preço e aspecto estético) e dificuldade na colocação e uso das meias (GONG *et al.*, 2020).

As úlceras venosas podem ser tratadas com repouso, curativo diário com água e sabão, além do enfaixamento com gaze vaselinada ou utilização de coberturas como alginatos, hidrocoloides, polímeros ou hidrogéis. A compressão elástica (ex. meias, faixas elásticas) e inelástica (ex. Bota de Unna) também podem ser utilizadas.

2.7.3 Escleroterapia

A escleroterapia convencional é utilizada principalmente para o tratamento de telangiectasias e vênulas dilatadas. Consiste na injeção do líquido esclerosante diretamente na luz do vaso gerando lesão do endotélio e/ou da parede venosa, podendo apresentar como efeitos adversos/complicações: anafilaxia, cefaleia, câimbras, formigamento labial e de extremidades, dor articular, ulceração no local da injeção, hiperchromia, flebites superficiais, trombose venosa profunda, manchas hiperocrômicas e manchas telangiectásicas.

O surgimento de novas técnicas e substâncias esclerosantes permitiu o tratamento de veias superficiais de maior calibre, inclusive veias tronculares como a veia safena magna.

A escleroterapia com espuma densa é uma técnica que tem origem nos primeiros relatos da utilização do líquido esclerosante na forma de espuma na década de 50 e evoluiu nos anos subsequentes até a técnica mais utilizada atualmente, descrita por Tessari na Itália em 2000 (CAVEZZI *et al.*, 2002) (Figura 4). A técnica foi relatada como a obtenção de espuma a partir da substância tetradecil sulfato de sódio através de seu turbilhonamento com dióxido de carbono, oxigênio ou ar sob pressão utilizando-se duas seringas e um conector de três vias (*Double Syringe System*). Atualmente, usamos o Polidocanol entre 1 e 3% para a obtenção da espuma.

Figura 4 - Método de Tessari para formação da espuma



Fonte: A autora, 2021.

A espuma causa o deslocamento do sangue do vaso, permitindo um maior contato com o endotélio e otimizando o efeito desejado (CERATTI *et al.*, 2011). A área da superfície ativa do esclerosante líquido aumenta exponencialmente com a redução do diâmetro das bolhas (MERLO; PARENTE; KOMLÓS, 2006). A utilização na forma de espuma também permite a injeção de uma quantidade menor de esclerosante (CAVEZZI *et al.*, 2002) (Figura 5).

Figura 5 – Ecografia Vascular



Legenda: 1- Identificação da veia a ser tratada. 2 – Punção da veia. 3 – Preparação da Espuma. 4 – Injeção do esclerosante.

Fonte: A autora, 2021.

A injeção do esclerosante é feita por punção do vaso, geralmente guiada por ultrassonografia.

Além de orientar a punção venosa, a ultrassonografia permite monitorar o trajeto do líquido injetado, pode orientar a administração de mais ou menos medicamento, possibilita a visualização do edema da parede do vaso e seu preenchimento total ou parcial pelo esclerosante.

Após apenas 2 minutos de exposição à medicação na forma de espuma, o endotélio e parte da túnica média sofrem lesão e após alguns minutos há o desprendimento do epitélio endotelial. A esclerose se desenvolve após 30 minutos, com a presença de microtrombos, o que ocorreria somente após 2 a 3 horas com a escleroterapia líquida (ORSINI; BROTTTO, 2007).

Os resultados da escleroterapia com espuma podem ser avaliados por dados clínicos, ecográficos e fotográficos.

A documentação fotográfica é o melhor método para avaliação do resultado estético.

Os dados clínicos podem ser avaliados pelo exame físico, anamnese, classificação VCSS e CEAP e questionários de qualidade de vida.

Dentro dos critérios ecográficos podemos citar a compressibilidade do vaso, oclusão ou perviedade do vaso tratado, extensão do segmento ocluído, presença ou não de fluxo e se anterógrado ou refluxo, e o diâmetro dos vasos tratados.

Não há um padrão específico no tempo aguardado para a reavaliação ecográfica após a aplicação com espuma, porém a maioria dos angiologistas a faz entre 3 e 15 dias do procedimento principalmente para a identificação de complicações como a trombose venosa profunda e para verificar a necessidade de drenagem de trombos. O sucesso do tratamento é descrito de acordo com os critérios abaixo utilizados no Segundo Consenso Europeu em 2006 (Quadro 4).

Quadro 4 - Classificação Ecográfica do tratamento com espuma

Grau	Refluxo ao Doppler	Crítérios ao duplex	Crítérios clínicos	Sintomas
2 Sucesso	Ausência de refluxo	A- Desaparecimento completo da veia tratada ou cordão fibroso. B- Oclusão completa (incompressibilidade do segmento venoso tratado). C- Perviedade do segmento venoso tratado com diâmetro reduzido e fluxo anterógrado.	Exame clínico normal. Ausência de veias varicosas visíveis.	Ausentes ou melhora significativa.
1 Sucesso Parcial	Refluxo < 1s	- Incompressibilidade parcial. - Oclusão parcial do segmento venoso tratado. - Redução do diâmetro.	Exame clínico normal ou melhorado. Diminuição das veias varicosas visíveis.	Ausentes ou melhora significativa.
0 Insucesso	Refluxo > 1s OU inalterado	- Perviedade completa ou incompleta - Ausência de redução do diâmetro.	Inalterado ou piora. Veias varicosas calibrosas OU deterioração na classificação CEAP.	Inalterado ou piora.

Legenda: Clínica, Etiológica, Anatômica e Patofisiológica (CEAP); segundo (s).

Fonte: A autora, 2021.

Na literatura encontramos taxas de sucesso primário aos 3 anos para as veias safenas magnas de 55,5% e sucesso secundário de 81,4% (BERGAN; CHENG, 2008), razão pela qual os pacientes devem ser alertados de que a repetição do tratamento pode ser necessária em algum momento no futuro.

Diversos fatores podem ser responsáveis pelo insucesso do tratamento, dentre eles o volume utilizado, a concentração da microespuma, a mistura do esclerosante com gás, o tamanho das bolhas formadas e o tipo de patologia tratada são os principais (MERLO; PARENTE; KOMLÓS, 2006).

Podemos identificar alguns efeitos colaterais e complicações com a aplicação com espuma (MERLO; PARENTE; KOMLÓS, 2006):

- a) Complicações infecciosas são excepcionais e devidas a condutas equivocadas na assepsia e antissepsia durante o procedimento;
- b) Dor local (25,6%);
- c) Hiperpigmentação e *matting* (17,8%);
- d) Flebites localizadas (4,7%);
- e) Trombose venosa profunda e embolia pulmonar (<1%);
- f) Acidente vascular encefálico: existem poucos relatos na literatura, que estão associados ao volume excessivo aplicado;
- g) Escotomas (1,4%), enxaquecas (4,2%) e tosse são descritos, reversíveis e raros;
- h) Desconforto torácico (1,1%).

Incidências semelhantes de complicações foram encontradas em outros estudos (CAVEZZI; PARSI, 2012).

Orienta-se evitar a manobra de Valsalva após a injeção do esclerosante, além de não permitir que o paciente coloque a meia de compressão sozinho. Outras medidas como a elevação do membro a 30 graus durante a injeção e permanecer na posição supina por pelo menos 5 minutos após a injeção já foram sugeridas para prevenir algumas complicações acima (GILLET *et al.*, 2009).

Quando comparada ao *Light Amplification by Stimulated Emission* (laser) endovenoso e à cirurgia convencional, a escleroterapia com espuma, apesar de demonstrar uma maior incidência de recanalização, apresenta menor prevalência de dor após o procedimento e menor tempo de afastamento do trabalho (VENERMO *et al.*, 2016; YOUN; LEE, 2019).

2.7.4 Escleroterapia a laser

É um método adicional para o tratamento das veias reticulares e telangiectasias, principalmente em conjunto com a escleroterapia líquida ou com espuma. O laser pode causar a lesão térmica de um tecido alvo de acordo com o comprimento de onda, dessa forma o mais utilizado pela angiologia é o laser de

Nd:YAG com comprimento de onda de 1064nm. Ele promove a lesão intravascular, através da absorção pela hemoglobina e pela carboxi-hemoglobina.

2.7.5 Cirurgia convencional (flebectomia e/ou fleboextração)

Ainda é utilizada por grande parte dos cirurgiões vasculares e consiste na retirada manual do vaso acometido. Recomenda-se, principalmente, para paciente com Classificação CEAP 3 e 4 com varizes descompensadas e os pacientes CEAP 5 e 6 assim que possível (BRITO, 2014). Sem considerar as complicações anestésicas, a cirurgia convencional pode gerar pigmentação, hematomas, dor e dormência de membros, além de outros sintomas menos comuns.

2.7.6 Técnica de ablação por radiofrequência

Baseia-se na liberação de energia térmica através de um cateter bipolar. A alta temperatura, quando em contato com a veia destrói o colágeno da parede e causa sua contração (MERCHANT; PICHOT; MYERS, 2005).

2.7.7 Ablação com laser endovenoso ou ablação por fototermólise

É realizada através da punção da veia safena magna na altura do maléolo e a introdução de uma fibra óptica através de um trocater. O *laser* vai provocar a ebulição do sangue dentro da veia, fazendo com que as paredes se aproximem e causem o colapso venoso. O procedimento com laser também está associado a menores taxas de convalescença e complicações.

2.7.8 Terapia compressiva

Também é utilizada como método adjuvante no tratamento clínico, cirúrgico e escleroterápico, agindo diretamente sobre os mecanismos fisiopatológicos que podem levar ao agravamento da doença até o estágio final (úlceras venosas). Ela diminui o tamanho da luz do vaso, a pressão hidrostática e, conseqüentemente, o extravasamento de hemácias e a hiperpigmentação. É de senso comum que a compressão após qualquer tratamento para varizes melhora o conforto do paciente e diminui a incidência de efeitos colaterais como flebite (MOSTI, 2013).

Em um trabalho realizado em três centros na Itália, que analisou o uso de meia elástica (23-32mmHg) e o uso de bandagens de curto estiramento em 60 pacientes em pós-operatório de cirurgia de varizes observou-se menor queixa de edema e uma melhor recuperação para o trabalho no grupo que utilizou a meia (MARIANI *et al.*, 2011).

Em outra avaliação na Alemanha, realizada em 88 pacientes, observou-se melhores resultados no período de uma semana em um grupo que utilizou meia de compressão de 23-32mmHg quando comparado ao uso de meia de 18-21mmHg. Não houve diferença após 3 semanas entre os grupos (REICH-SCHUPKE *et al.*, 2014).

Como dito anteriormente, em um paciente em decúbito a pressão venosa nos membros inferiores normais fica em torno de 10-15mmHg. Em ortostatismo a pressão venosa no nível dos pés é de 90mmHg, no joelho de 60mmHg e na região inguinal em torno de 30mmHg. A meia elástica antitrombo (18-23mmHg) consegue uma boa compressão com o paciente deitado, porém em ortostatismo mesmo as meias de alta compressão (30-40mmHg) não são capazes de gerar compressão em torno de 12mmHg na região da coxa.

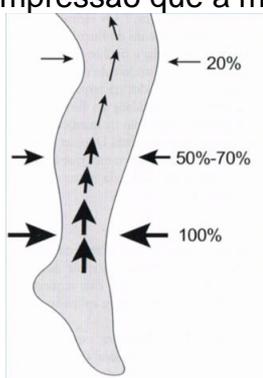
As bandagens inelásticas atingem, na coxa, 40 mmHg com o paciente deitado e 70mmHg em ortostatismo, na primeira hora. Em 24h essa pressão cai para 25mmHg em decúbito e 50mmHg em ortostatismo.

A compressão excêntrica pode gerar uma pressão de 40-60mmHg no nível da coxa em conjunto com a meia elástica. Em 2013, na Itália, uma pesquisa com 54 pacientes destacou que a compressão excêntrica diminui a dor pós-operatória, hematomas, sangramentos e outros efeitos indesejáveis mais do que o uso da meia somente. Ressalta-se que a pressão exercida na coxa pela meia de compressão (em

torno de 14mmHg) está longe da pressão necessária para a oclusão da veia (40-50mmHg), obtida na compressão inelástica. Além disso, dados significativos sugerem que o uso de alta compressão por 4 a 7 dias, seguido de meia elástica por 1 a 3 semanas é a rotina mais utilizadas e talvez a mais eficaz (MOSTI, 2013).

As MECG não exercem a mesma compressão em toda a sua extensão (Figura 6). Em condições fisiológicas o fluxo vai sempre dos pontos mais distais com pressão maior para o ponto de menor pressão. Dessa forma, surgiu o princípio da graduação da compressão exercida pela meia elástica. Seguindo as referências de fábrica de uma marca de MECG aleatória encontramos, em uma meia de compressão 20mmHg, a pressão de 20mmHg no tornozelo, entre 14 e 20mmHg 12cm acima do tornozelo, e na panturrilha entre 10 e 14mmHg. Com esse raciocínio, uma pressão de 44 a 60mmHg seria necessária no tornozelo para se atingir uma compressão de 30mmHg na panturrilha, uma vez que corresponderia a 50 a 70% da pressão exercida no tornozelo (MOSTI; PARTSCH, 2011).

Figura 6 - Perfil de compressão que a meia exerce no membro



Fonte: MERLO; PARENTE; KOMLÓS, 2006.

3 PACIENTES, MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Pacientes

Trinta e quatro pacientes do sexo feminino portadoras de DVC com insuficiência da veia safena magna e calibre maior que 6,0mm, totalizando quarenta membros inferiores foram selecionados para o estudo. Optamos pela avaliação somente de pacientes mulheres para tornar homogêneas as características físicas dos grupos. Os membros foram divididos em dois grupos consecutivos por ordem de admissão na pesquisa, sendo um com o uso da terapia compressiva ininterruptamente por três dias, imediatamente após a aplicação de espuma densa na veia safena magna, e outro por cinco dias. O grupo de três dias de uso de MECG foi denominado Grupo C e o grupo de 5 dias foi chamado de Grupo D. Após o uso ininterrupto, todas as pacientes foram orientadas a manter o uso da MECG durante o dia até o trigésimo dia após a aplicação. A pesquisa foi realizada entre agosto de 2019 e novembro de 2020. As avaliações foram realizadas preferencialmente no período da manhã para evitar a piora dos sintomas da DVC com o ortostatismo. Segundo Berenguer, Lins e Carvalho (2011), que avaliaram a influência do ortostatismo prolongado após uma jornada de trabalho em 53 funcionários de uma gráfica em Recife-PE e o aumento da circunferência dos membros inferiores, foi identificado um aumento significativo além do aumento das queixas dos funcionários após o período laboral.

O planejamento inicial para a pesquisa consistia em quatro grupos de 20 pacientes que seriam submetidas a aplicação com espuma na veia safena magna, seguidos de utilização de MECG e compressão extrínseca com coxins de gaze ao longo da veia safena magna ininterruptamente por 24h (Grupo B), 3 dias (Grupo C) e 5 dias (Grupo D), além de um grupo somente com uso de ataduras e sem compressão extrínseca com coxins de gaze ao longo da veia (Grupo A). Entretanto, devido à pandemia de coronavírus ter ocorrido durante o período do trabalho, houve dificuldade na obtenção de pacientes para inclusão no estudo. Dessa forma, optamos pela utilização somente dos grupos C e D (uso por três e cinco dias) e posterior complementação da pesquisa com os grupos A e B.

A pesquisa foi realizada na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), no Laboratório de Pesquisas Clínicas e Experimentais em Biologia Vascular. Toda a pesquisa foi coordenada pela Professora Eliete Bouskela, chefe do Laboratório de Pesquisa Clínica e Experimental em Biologia Vascular – BioVasc, UERJ.

As pacientes foram submetidas a aplicação com espuma na veia safena magna no ambulatório de cirurgia vascular da Policlínica Piquet Carneiro – UERJ. As avaliações consistiram somente no antes e depois da escleroterapia em consultas pré e pós-procedimento de escleroterapia.

As meias elásticas de compressão gradual 20-30mmHg foram obtidas através de doação da empresa Venosan® Brasil.

Os critérios de Inclusão foram pacientes mulheres com idade entre 18 e 60 anos, portadoras de doença venosa crônica CEAP 2, 3 ou 4, Fitzpatrick 1, 2, 3 ou 4 (Quadro 3).

Os critérios de Exclusão foram a presença de doenças sistêmicas graves; a Classificação de Fitzpatrick maior que IV, pela dificuldade de aquisição de imagens a partir do CytoCam® nestes tipos de pele devido à semelhança de contraste entre a hemoglobina das hemácias e a melanina (pigmentos com comprimentos de ondas muito similares); a trombose venosa profunda em tratamento ou há menos de um ano; os portadores de doença arterial periférica; a história prévia de safenectomia total ou parcial prévia no membro estudado, as gestantes em qualquer período da gestação.

O uso da MECG não apresenta riscos ao paciente. O benefício esperado seria uma menor resposta inflamatória após o tratamento e maior taxa de sucesso mantido em 6 meses após a escleroterapia com espuma na veia safena magna.

3.2 Entrevista

As participantes foram entrevistadas na primeira visita (V1) na qual lhes foram fornecidas orientações quanto aos métodos e objetivos da pesquisa, assim como solicitada e obtida a leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Na mesma visita foi feita a coleta de dados de identificação da paciente, coleta da anamnese com

a história patológica progressiva, familiar, social, ginecológica e tratamentos prévios da doença venosa.

3.3 Questionário

Consideramos essencial a avaliação da qualidade de vida das participantes como relatado em uma amostra de 91 membros inferiores com DCV, em um estudo realizado no Brasil em 2015, há uma correlação positiva entre a gravidade dos sinais clínicos e a intensidade dos sintomas, e uma correlação negativa com a qualidade de vida, que é gravemente comprometida, em seus aspectos físicos e emocionais. A vitalidade, a saúde mental e os aspectos sociais podem estar comprometidos já nos estágios iniciais da doença (ROSSI *et al.*, 2015).

Foi utilizado o Questionário Aberdeen para pacientes com varizes para avaliação da qualidade de vida da paciente nas quatro visitas (na primeira visita, após 15, 30 e 180 dias do procedimento), utilizando-se o somatório total das questões para comparação entre as visitas. O questionário sugeriria melhora da qualidade de vida com a diminuição da pontuação da paciente em comparação com a primeira visita.

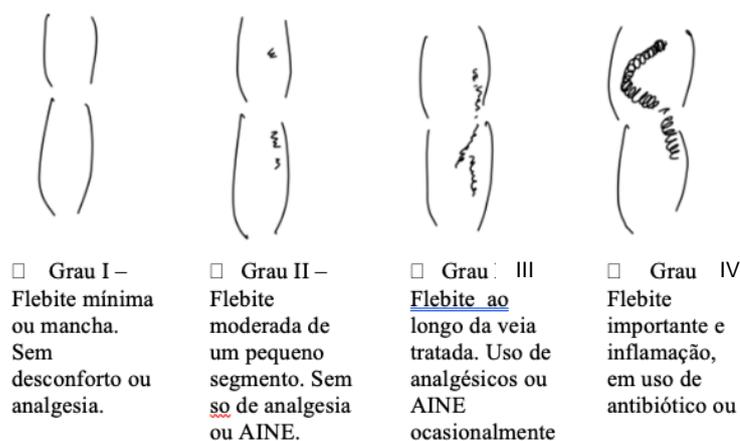
3.4 Exame Físico

No exame físico, na primeira visita (V1), foram registrados os sinais vitais; peso em quilogramas; altura em metros; as alturas dos segmentos da planta ao maléolo, da planta à linha articular do joelho e da planta à prega inguinal em centímetros; as circunferências do membro estudado nos níveis do maléolo, da tuberosidade da tíbia, do maior diâmetro da panturrilha e da coxa 10cm acima da borda superior da patela na posição ortostática com o peso apoiado no membro contralateral em centímetros; a presença ou não de edema, microvarizes, colaterais identificáveis à inspeção e à palpação, veias safenas magna e/ou parva identificáveis à inspeção e à palpação, perfurantes identificáveis à inspeção e à palpação, presença de pigmentação e/ou

lipodermatoesclerose; e o cálculo do escore de severidade clínica venosa (VCSS) e da Classificação CEAP.

Nas visitas subseqüentes foram registradas as queixas das participantes durante o período; as medidas circunferenciais do membro estudado; a identificação das veias safenas, colaterais, perforantes e microvarizes identificáveis à inspeção e à palpação; a classificação da flebite causada pela aplicação da espuma densa de acordo com a classificação de O'Hare (O'HARE *et al.*, 2010) (Figura 7) e o cálculo do Escore VCSS (Quadro 1).

Figura 7 - Classificação da Flebite após escleroterapia com espuma



Fonte: O'HARE *et al.*, 2010.

3.5 CytoCam®

A avaliação da microcirculação foi realizada com equipamento de visualização da microcirculação pela técnica de imagem espectral por polarização ortogonal (CytoCam®) pré-procedimento de escleroterapia e após 180 dias do procedimento.

Antes do exame, cada paciente permaneceu durante 30 minutos em ambiente com temperatura controlada ($25 \pm 1^\circ \text{C}$). A mesma temperatura foi mantida na sala de exame, que foi realizado com os membros inferiores em ortostatismo na região maleolar medial do membro tratado com gabarito fixo pré-determinado. Cada avaliação consistiu na obtenção de imagens em dez pontos diferentes na região maleolar medial (uma área de $7,5\text{cm}^2$, $3,0\text{cm}$ de largura por $2,5\text{cm}$ de altura) e seleção das cinco de melhor qualidade para aferição dos parâmetros (Figura 8).

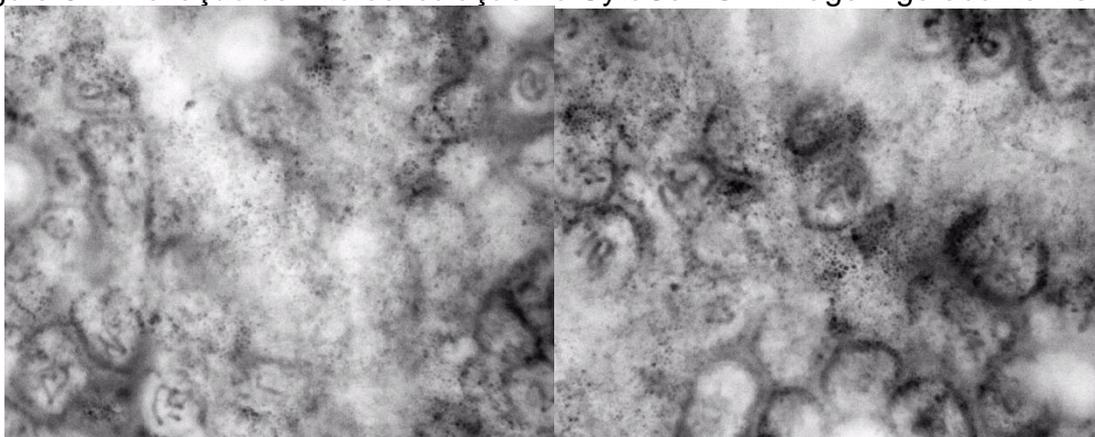
Figura 8 - Avaliação da microcirculação com CytoCam



Fonte: Cedido pelo Dr. Bernardo Cunha Senra Barros.

Os parâmetros avaliados foram a densidade capilar, o diâmetro da papila, o diâmetro do novelo capilar e o diâmetro da alça capilar (Figuras 9 e 10). A média dos valores obtidos para cada parâmetro foi utilizada na avaliação de cada paciente.

Figura 9 - Avaliação da microcirculação no CytoCam® – imagem gerada na visita 1

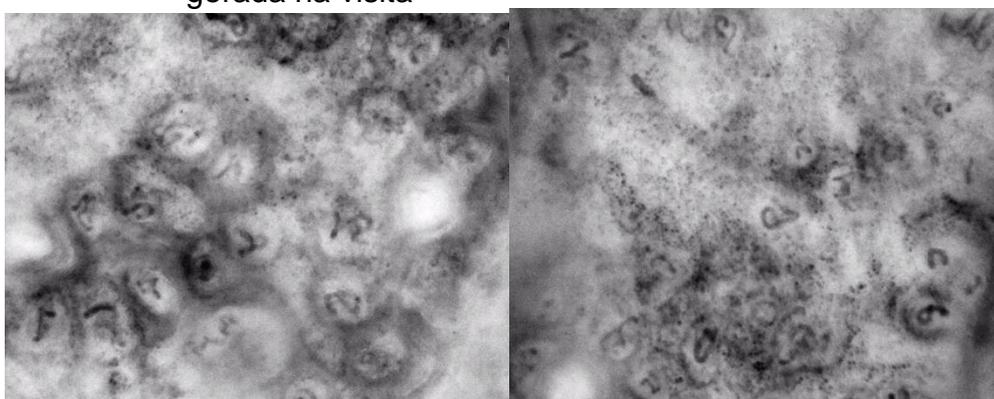


Fonte: A autora, 2021.

3.6 Doppler (ecografia vascular)

A avaliação da macrocirculação foi realizada com um aparelho de ultrassonografia M-turbo Sonosite®, utilizando-se o transdutor linear 5-10MHz, na visita pré-aplicação e nas visitas subsequentes com 15, 30 e 180 dias do procedimento.

Figura 10 - Avaliação da microcirculação no CytoCam® – imagem gerada na visita



Fonte: A autora, 2021.

Figura 11 - Aparelho de Ultrassonografia Sonosite M-turbo®



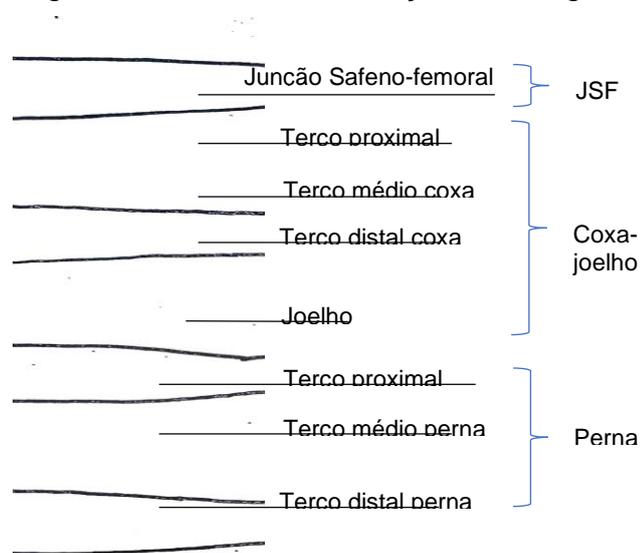
Fonte: A autora, 2021.

Cada paciente foi avaliada na posição ortostática, com o membro rodado para fora e com o peso no membro contralateral para evitar a contração muscular da panturrilha (GLOVICZKI *et al.*, 2011).

Os parâmetros avaliados foram a presença ou não de sinais de insuficiência do sistema venoso profundo ou de trombose venosa profunda prévia, além da presença

ou não de refluxo na junção safeno-femoral ou de qualquer segmento das veias safenas magna e/ou parva; os calibres da veia safena magna aferidos pelo diâmetro anteroposterior nos terços proximal, médio e distal da coxa e da perna, joelho e croça; a presença de perfurantes com refluxo ou não e seus calibres; os calibres da veia safena parva nos terços proximal e médio; a presença de grandes colaterais; e a identificação de segmentos ocluídos total ou parcialmente.

Figura 12 - Pontos de Aferição na Ecografia



Fonte: A autora, 2021.

Todas as pacientes selecionadas apresentavam pelo menos um segmento da veia safena com calibre maior que 6,0mm.

Os calibres, a compressibilidade, a presença ou não de espessamento de parede foram aferidos com cortes transversais.

O refluxo venoso foi avaliado em tempo real, com cortes longitudinais, com a amostra de volume do Doppler pulsado posicionada no centro da veia, priorizando a detecção de baixos fluxos (ENGELHORN *et al.*, 2011), com auxílio de manobras de descompressão manual e Valsava.

Entende-se como refluxo a presença de fluxo retrógrado céfalo-caudal com duração maior ou igual a 1,0 segundo no sistema venoso profundo, maior ou igual 0,5 segundo nas veias superficiais e maior que 0,35 segundos nas veias perfurantes (ENGELHORN *et al.*, 2011).

O parâmetro da insuficiência das veias safenas magna e parva foi registrado na forma de cartografia com discriminação por cores das veias normais (azul), com refluxo (vermelho) e ocluídas (preto), além de identificação das perfurantes com o seu posicionamento em relação à planta, e na forma de tabelas com a marcação de oito aferições diferenciando se havia presença ou ausência de refluxo na veia safena magna na croça, nível da coxa proximal, médio e distal, joelho e nível da perna proximal, médio e distal, com objetivo de transformar uma avaliação subjetiva (cartografia) em uma avaliação objetiva (tabela) para fins estatísticos (Quadros 5 e 6).

A presença ou não de oclusão também foi disposta em tabelas para fins estatísticos, divididas em oito segmentos, conforme os Quadros 5 e 6.

Quadro 5 - Quantificação da Oclusão

Oclusão		
Local	Sim	Não
JSF		
VSI coxa proximal		
VSI coxa média		
VSI Coxa distal		
VSI joelho		
VSI perna proximal		
VSI perna média		
VSI perna distal		

Legenda: Junção safeno-femoral (JSF); Veia safena interna (VSI).

Fonte: A autora, 2021.

Quadro 6 - Quantificação do Refluxo

Refluxo		
Local	Sim	Não
JSF		
VSI coxa proximal		
VSI coxa média		
VSI Coxa distal		
VSI joelho		
VSI perna proximal		
VSI perna média		
VSI perna distal		

Legenda: Junção safeno-femoral (JSF); Veia safena interna (VSI).

Fonte: A autora, 2021.

De acordo com o 2º Consenso Europeu de Escleroterapia com Espuma (2006), podemos classificar o sucesso do tratamento com a espuma em três graus conforme o Quadro 4, já exposto.

No uso dessa classificação encontramos dificuldade em categorizar os achados, já que uma mesma veia safena magna, por exemplo, pode apresentar oclusão total e recanalização com e/ou sem refluxo em níveis diferentes.

Para fins de avaliação do desfecho da pesquisa, que seria a diferença de resposta à escleroterapia com espuma entre o grupo que utilizou 3 dias ininterruptos de MECG (20-30mmHg) e o grupo que a utilizou por 5 dias ininterruptos, consideramos a classificação do Consenso Europeu descrita (Quadro 4) pouco eficaz.

Refletindo sobre esta divergência, optamos por classificar o resultado do procedimento de escleroterapia com espuma da veia safena de acordo com todas as combinações possíveis de refluxo, oclusão e diminuição de calibre obtidas nas oito avaliações padronizadas na pesquisa (junção safeno-femoral; terços proximal, médio e distal da coxa e da perna; e no nível do joelho) (Figura 12).

Dessa forma, o segmento da junção safeno femoral apresenta somente uma avaliação de cada parâmetro (oclusão, refluxo e calibre), o segmento da coxa-joelho apresenta avaliações em quatro níveis para cada parâmetro e o segmento da perna apresenta avaliações em três níveis para cada parâmetro (Figura 12).

A pontuação dessa nova classificação é demonstrada no Quadro 7.

Quadro 7 - Pontuação da classificação da Resposta ao procedimento

Pontuação		
Oclusão	Se o segmento (JSF OU Coxa-joelho OU perna) apresenta oclusão total em TODOS os níveis avaliados	2
	Se o segmento (JSF OU Coxa-joelho OU perna) apresenta PELO MENOS UM nível avaliado não ocluído	1
	Se o segmento (JSF OU Coxa-joelho OU perna) apresenta TODOS os níveis avaliados não ocluídos	0
Refluxo	Se o segmento (JSF OU Coxa-joelho OU perna) apresenta refluxo em PELO MENOS UM nível avaliado	1
	Se o segmentos (JSF OU Coxa-joelho OU perna) não apresenta refluxo nos níveis avaliados	0
Calibre	Se houve diminuição do calibre em pelo menos um nível avaliado	1
	Se não houve redução de calibre em nenhum dos níveis avaliados	0

Fonte: A autora, 2021.

A classificação só gerava nota máxima (2) quando havia oclusão total de todos os níveis do segmento estudado e nota mínima (0) quando não havia qualquer alteração nos níveis do segmento estudado (Quadro 7).

Avaliamos a veia safena magna em três segmentos: junção safeno-femoral, segmento coxa Joelho e perna seguindo a orientação anatômica realizada nos procedimentos.

O quadro-chave (Quadro 8) foi utilizado para a planilha onde foram realizados os cálculos da classificação dos resultados ecográficos após a espuma. Foram realizadas todas as combinações possíveis pertinentes ao trabalho e estipulado o grau a que cada uma delas pertenceria.

Quadro 8 - Quadro-chave usado para a pontuação da classificação na pesquisa

Quadro-chave					
Oclusão	Refluxo	Calibre	Chave	Classificação/ Características	
0	0	0	0	1	Sem oclusão, sem refluxo e sem redução de calibre
0	0	1	1	1	Sem oclusão, sem refluxo e com redução de calibre
0	1	0	10	0	Sem oclusão, com refluxo e sem redução de calibre
0	1	1	11	1	Sem oclusão, com refluxo e com redução de calibre
1	0	0	100	3	Oclusão parcial, sem refluxo, sem redução de calibre
1	0	1	101	5	Oclusão parcial, sem refluxo, com redução de calibre
1	1	0	110	2	Oclusão parcial, com refluxo, sem redução de calibre
1	1	1	111	4	Oclusão parcial, com refluxo, com redução de calibre
2	0	0	200	6	Oclusão total, não há fluxo, calibre irrelevante
2	0	1	201	6	Oclusão total, não há fluxo, calibre irrelevante
2	1	0	210	6	Oclusão total, não há fluxo, calibre irrelevante
2	1	1	211	6	Oclusão total, não há fluxo, calibre irrelevante

Legenda: 0: não há oclusão, refluxo ou redução de calibre; 1: presença de oclusão ou refluxo em pelo menos um nível mas não em todos, ou presença de redução de calibre em pelo menos um nível; 2: Oclusão em todos os níveis do segmento estudado.

Fonte: A autora, 2021.

As pacientes categorizadas nos graus 4, 5 e 6 terão provável melhora nos sintomas da DVC caracterizando sucesso no tratamento.

As pacientes nos graus 1, 2 e 3 podem obter melhora nos sintomas da DVC, caracterizando sucesso parcial do tratamento.

As pacientes no grau 0 são caracterizadas como insucesso.

A oclusão parcial consiste em segmentos que não tiveram oclusão em todos os níveis aferidos. A presença de trombo em somente parte da luz da veia foi considerada como não oclusão.

A classificação ecográfica do sucesso da escleroterapia com espuma na veia safena magna criada pode ser vista no Quadro 9.

Quadro 9 - Classificação ecográfica do sucesso da escleroterapia com Espuma da Veia Safena Magna

Grau	Oclusão	Refluxo	Redução de Calibre	Resultado
0	Ausente	Presente	Ausente	Ausente
1	Ausente	Presente	Presente	Presente
2	Parcial	Presente	Ausente	Ausente
3	Parcial	Ausente	Ausente	Ausente
4	Parcial	Presente	Presente	Presente
5	Parcial	Ausente	Presente	Presente
6	Oclusão total	Não há fluxo	Calibre irrelevante	Calibre irrelevante

Fonte: A autora, 2021.

3.7 Aplicação da espuma

Todas as participantes foram submetidas à aplicação, em ambiente externo ao laboratório onde foram realizadas as avaliações antes e depois do procedimento. Foi realizada a injeção de 10ml de polidocanol 3% na forma de espuma, adquirida pelo método de Tessari na proporção de 1:4, através de uma a duas punções da veia safena magna ou de colaterais calibrosas no segmento entre o terço proximal da perna e distal da coxa (Figuras 4 e 5).

Foi aplicada, em todas as pacientes, a MECG Venosan® 7/8 de compressão 20-30 mmHg, além de compressão extrínseca em todo o trajeto do vaso tratado logo após a aplicação. Não foram observados efeitos colaterais relacionados ao uso da compressão elástica neste trabalho.

3.8 Desenho do projeto

O estudo comparativo foi realizado dentro dos próprios grupos e entre os dois grupos pré e pós-procedimento. A comparação dentro dos grupos avaliará o potencial de cada procedimento sobre parâmetros da micro e da macrocirculação, exame físico, anamnese e questionário de qualidade de vida, além de classificações pré-determinadas. A análise entre os grupos poderá sugerir qual o melhor método a ser utilizado (3 ou 5 dias ininterruptos de compressão).

Todos os parâmetros avaliados com o Cytocam® e ecografia vascular foram analisados de maneira cega.

As pacientes foram avaliadas antes do procedimento e após 15, 30 e 180 dias (Quadro 10).

Quadro 10 - Etapas realizadas em cada visita

Parâmetro/ Visita	Visita 1 (V1)	Visita 2 (V2)	Visita 3 (V3)	Visita 4 (V4)
Anamnese/ queixas	✓	✓	✓	✓
Questionário	✓	✓	✓	✓
Exame físico	✓	✓	✓	✓
CytoCam	✓	-	-	✓
Ecografia vascular	✓	✓	✓	✓

Fonte: A autora, 2021.

3.9 Protocolo

O protocolo de avaliação inicial incluiu história e exame físico (APÊNDICE A), a ecografia venosa de ambos os membros inferiores e a avaliação da microcirculação com o Cytocam®. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e todos os indivíduos estudados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

Nas visitas 2 e 3, após 15 e 30 dias do procedimento de aplicação, respectivamente, as pacientes foram avaliadas na anamnese, exame físico e ecografia venosa.

Na última visita, após 180 dias do procedimento, as mesmas foram avaliadas pela anamnese, exame físico, ecografia vascular e Cytocam®.

3.10 Análises estatísticas

Os parâmetros avaliados foram submetidos a testes estatísticos para verificar a variabilidade dentro de cada grupo entre as visitas e entre os grupos em cada visita, além da comparação entre os grupos das diferenças encontradas entre as visitas 1, 2, 3 e 4. Foram realizadas as seguintes análises:

- a) **análises descritivas** para determinação de medidas de tendência central, desvios e quartis. Além de avaliar a estrutura da distribuição dos dados (incluindo testes de Normalidade e o coeficiente de variação);
- b) o **teste post-hoc de Nemenyi** teve por objetivo evidenciar, no caso de resultados significativos da ANOVA de Friedman, determinar quais grupos (ou visitas) apresentaram resultados efetivamente diferentes uns dos outros nas variáveis: presença de queixa de dor, presença de queixa de edema, presença de edema no exame físico e classificação VCSS em cada grupo em cada visita;
- c) **Wilcoxon Matched Pairs Test** para comparação de dados dependentes nas variáveis de comparação entre as visitas 1 e 4 dos parâmetros microcirculatórios;
- d) **Mann-Whitney U test** para comparação de dados independentes entre os grupos em cada visita nas variáveis presença de queixa de dor, presença de queixa de edema, presença de edema no exame físico, classificação VCSS, IMC, classificação da flebite e parâmetros microcirculatórios; e entre os grupos nas variáveis de comparação entre as visitas 1, 2 e 4 da classificação ecográfica do resultado na junção safeno-femoral (JSF), coxa Joelho e perna, do somatório do questionário de qualidade de vida, do IMC (somente visitas 1 e 4) e classificação VCSS.

4 RESULTADOS

Serão descritos os resultados encontrados nas quatro visitas da pesquisa nos subitens a seguir.

4.1 Dados Demográficos

Os dados demográficos e os fatores de risco como idade, peso, foram comparados aos resultados e aos grupos CEAP. As principais informações relacionando dados demográficos e classificação CEAP das pacientes são mostradas nas Tabelas 1 e 2. A idade dos pacientes variou entre 23 e 60 anos.

Tabela 1 - Dados demográficos de acordo com a Classificação CEAP Atualizada

Classificação CEAP	C2 (n=2)	C3 (n=31)	C4 (n=6)
Idade (anos) - Média	39,1	44,3	40,4
Tempo de Evolução (anos) - Média	8,0	18,1	17,0
História Patológica Progressa			
Obesidade (%)	0,0%	23,3%	60,0%
Tabagismo	0,0%	2,3%	40,0%
Escolaridade – Ensino fundamental incompleto	0,0%	2,3%	0,0%
Escolaridade – Ensino fundamental completo	0,0%	30,2%	40,0%
Escolaridade – Ensino médio completo	50,0%	55,8%	60,0%
Escolaridade – Ensino superior completo	50,0%	11,6%	0,0%
História Ginecológica			
Multiparidade (%)	100,0%	72,1%	100,0%
Menopausa	0,0%	14,0%	0,0%
Uso de anticoncepcionais orais (%)	50,0%	25,6%	0,0%
História familiar de varizes	100,0%	67,4%	60,0%

Legenda: Clínica, Etiológica, Anatômica e Patofisiológica (CEAP).

Fonte: A autora, 2021.

Tabela 2 - Dados demográficos de acordo com os grupos de tempo de uso da MECG

Grupo de acordo com tempo de uso da MECG	3 dias (C) (n=19)	4 Dias (D) (n=20)
Idade (anos) - Média	44,7	37,3
Tempo de Evolução (anos) - Média	16,7	16,8
História Patológica Progressa		
Obesidade (%)	21%	20%
Tabagismo	10,5%	0%
Escolaridade – Ensino fundamental incompleto	0%	0%
Escolaridade – Ensino fundamental completo	37%	20%
Escolaridade – Ensino médio completo	53%	65%
Escolaridade – Ensino superior completo	15%	15%
História Ginecológica		
Multiparidade (%)	89%	80%
Menopausa	15%	0%
Uso de anticoncepcionais orais (%)	26%	30%
História familiar de varizes	21%	20%
Classificação CEAP		
C2	0%	10%
C3	78%	80%
C4	22%	10%

Legenda: Meia Elástica de Compressão Gradual (MECG); Clínica, Etiológica, Anatômica e Patofisiológica (CEAP).

Fonte: A autora, 2021.

As variações de idade não apresentaram significância estatística dentro dos grupos, identificando-se um p-valor de 0,93 para o grupo D e 0,07 para o grupo C. Houve, porém, diferença entre os grupos (p-valor = 0,01), sendo a média de idade mais alta no grupo C com 44,7 anos do que no grupo D com 37,3 anos.

As pacientes com Classificação CEAP mais avançada apresentavam maior incidência de excesso de peso.

O tempo de evolução da doença foi semelhante em ambos os grupos e as pacientes com CEAP 3 e 4 apresentaram maior tempo de evolução, 18 e 17 anos, respectivamente. O grupo C apresentou uma incidência ligeiramente maior de CEAP 4 que o grupo D.

As participantes do trabalho apresentavam, na maior parte, ensino médio completo.

Entre 80 e 90% das participantes eram multíparas (dois ou mais filhos) e somente no grupo C encontramos pacientes já na menopausa (15%). O uso de anticoncepcionais orais foi semelhante em ambos os grupos, sendo no grupo C de 26% e no grupo D de 30%. A história familiar de varizes também foi semelhante nos dois grupos, com 21% no grupo C e 20% no grupo D.

4.2 Anamnese, exame físico e questionário Aberdeen de qualidade vida

Na análise das variáveis tempo de evolução, IMC e Classificação CEAP entre os grupos na visita 1 (V1) e entre os grupos na visita 4 (V4) não foram constatadas diferenças estatisticamente significativas.

Nas tabelas abaixo estão os percentuais encontrados das variáveis: queixa de dor, queixa de edema, presença de edema no exame físico, classificação da flebite pós-escleroterapia e classificação VCSS em cada grupo e em cada visita.

Tabela 3 - Queixa de dor referida pela paciente

Grupo	Visita 1	Visita 2	Visita 4
C (n=19)	100%	78,9%	10,5%
D (n=20)	80%	85%	15%

Fonte: A autora, 2021.

Em relação à queixa de dor (Tabela 3), todas as pacientes do grupo C apresentaram essa queixa na primeira visita e 80% das participantes do grupo D. Na última visita, as pacientes do grupo D apresentaram queixa em 15% dos casos, enquanto que no grupo C somente 10,5%. Na análise estatística realizada comparando-se os valores de V4 e V1, o teste de comparações múltiplas *Nemenyi's Post Hoc* mostrou um p-valor de 0,001 para o grupo C e de 0,01 no grupo D, sugerindo que a melhora no percentual de participantes com queixa de dor é relevante dentro dos grupos, tendo sido reduzida a queixa de dor da primeira para a última visita de 16 para 2 pacientes no grupo D e 14 para 2 pacientes no grupo C. No entanto, não houve

diferença significativa nessa variação entre os grupos C e D (Tabela 8, APÊNDICE C).

Tabela 4 - Queixa de edema referida pela paciente

Grupo	Visita 1	Visita 2	Visita 4
C (n=19)	100%	52,6	10,5%
D (n=20)	80%	85%	20%

Fonte: A autora, 2021.

Já na queixa de edema referida pelas pacientes (Tabela 4), o grupo C apresentava queixa de edema em 100% das pacientes e o grupo D em 80%. Por outro lado, o grupo C apresentou somente 10,5% de queixa de edema, enquanto que o grupo D apresentou 20% na visita de 180 dias (V4). Assim como na análise da queixa de dor, na análise estatística realizada comparando-se os valores de V4 e V1 da queixa de edema, o teste de comparações múltiplas *Nemenyi's Post Hoc* mostrou um p-valor de 0,0001 para o grupo C e de 0,01 no grupo D, sugerindo que a melhora no percentual de participantes com queixa de edema é relevante dentro dos grupos tendo sido reduzida a queixa de dor da primeira para a última visita de 10 para 2 pacientes no grupo D e 17 para 3 pacientes no grupo C. No entanto, da mesma forma, não houve diferença significativa nessa variação entre os grupos C e D (Tabela 8 do APÊNDICE C).

Tabela 5 - Edema Identificado no exame físico

Grupo	Visita 1	Visita 2	Visita 4
C (n=19)	63,2%	84,2%	36,8%
D (n=20)	55%	85%	20%

Fonte: A autora, 2021.

Observou-se uma diferença maior que 50% entre os grupos em relação à identificação de edema no exame físico (Tabela 5). O grupo D apresentou somente 20% das pacientes com edema e o grupo C 36,8% na última visita. Porém, na análise estatística (teste de comparações múltiplas *Nemenyi's Post Hoc*) não foi observada

relevância nas diferenças intragrupo da visita 1 para a visita 4 (p -valor $> 0,05$), assim como na análise intergrupos dessa variável (Tabela 8 do APÊNDICE C).

Tabela 6 - Classificação da flebite após aplicação com espuma

Grupo/ Classificação		0	1	2	3
Visita 2	C	15,8%	42,1%	36,8%	5,3%
	D	15%	35%	50%	0
Visita 3	C	36,8%	47,4%	15,8%	0
	D	35%	15%	40%	10%

Legenda: escore de severidade clínica venosa (VCSS); C = 3 dias de uso de meia; D = 5 dias de uso de meia; 0 = flebite mínima ou mancha. Sem desconforto ou analgesia; 1 = Flebite moderada de um pequeno segmento. Sem uso de analgesia ou antiinflamatórios; 2 = Flebite ao longo da veia tratada. Uso de analgésicos ou antiinflamatórios ocasionalmente; 3 = Flebite importante e inflamação, em uso de antibiótico ou antiinflamatórios.

Fonte: A autora, 2021.

Apesar de identificarmos pela Tabela 6 que houve variação entre os graus de flebite encontrados nas visitas 2 e 3 de acordo com o grupo de tempo de uso de MECG (C e D), não houve, de acordo com o U-test Mann-Whitney, significância estatística entre a quantidade de pacientes que apresentaram flebite ou do grau de inflamação entre os grupos, encontrando-se um p -valor de 0,81 na visita 2 e 0,19 na visita 3 (Tabela 8 do APÊNDICE C).

Tabela 7 – Comparações da Classificação de Gravidade da Doença Venosa (VCSS)

Grupo	Visita 2	Visita 4
C (n=19)	63%	89%
D (n=20)	40%	75%

Fonte: A autora, 2021.

A escala VCSS (Tabela 7) demonstrou melhora da pontuação da visita 1 para a visita 4 em ambos os grupos, sendo identificada melhora de 75% no grupo D e 89% no grupo C. Na análise estatística realizada comparando-se os valores de V4 e V1, o teste de comparações múltiplas *Nemenyi's Post Hoc* mostrou um p -valor de 0,0001 para o grupo C e de 0,001 no grupo D, sugerindo que a melhora no percentual dos

valores encontrados do VCSS é relevante dentro dos grupos. Entretanto, não houve diferença significativa entre as variações de VCSS entre os grupos na comparação das visitas 1 e 4 e na comparação das visitas 1 e 2 (Tabela 8 do APÊNDICE C).

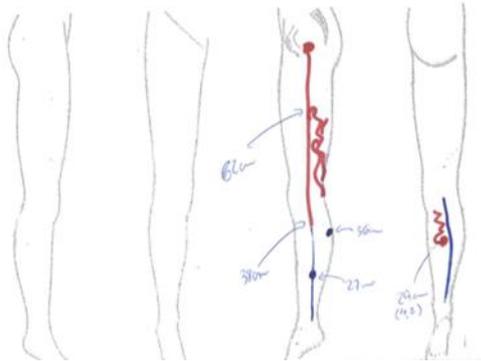
O resultado das variáveis citadas e das comparações realizadas entre elas encontram-se nas Tabelas 8, 9 e 10 do APÊNDICE C).

Todos os grupos apresentaram melhora da pontuação do questionário Aberdeen de qualidade de vida, sendo que o grupo C obteve redução de 68% da primeira (V1) para a última visita (V4) e o grupo D 60%. No entanto, não houve diferença significativa nas variações entre os grupos C e D entre as visitas (Tabela 9 do APÊNDICE C).

4.3 Avaliação da veia safena magna pela ecografia vascular

A avaliação ecográfica realizada foi registrada em cartografia, identificando os calibres da veia tratada em oito níveis, conforme explicitado anteriormente, a presença ou não de oclusão, refluxo, espessamento de parede e recanalização na forma cartográfica (Figuras 13, 16, 20 e 23) e quantificada em forma de tabelas (Figuras 14, 17, 18, 21, 22, 24 e 25) para avaliação estatística. As imagens, a seguir, foram retiradas do prontuário de uma participante, e correspondem à evolução da cartografia realizada por ecografia vascular com as suas respectivas conversões em tabelas nas quatro visitas e das classificações da flebite encontradas no exame físico nas visitas 2 e 3.

Figura 13 - Cartografia na visita 1



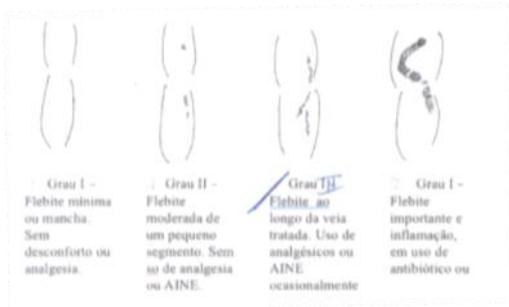
Fonte: A autora, 2021.

Figura 14 - Conversão do refluxo na cartografia da visita 1

Local	Refluxo		
	Sim	Parcial	Não
JSF	/		
VSI coxa proximal	/		
VSI coxa média	/		
VSI coxa distal	/		
VSI joelho	/		
VSI Perna proximal	/		
VSI perna média			/
VSI Perna distal			/

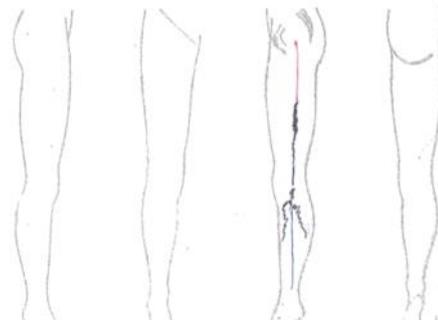
Fonte: A autora, 2021.

Figura 14 - Classificação da flebite na visita 2



Fonte: A autora, 2021.

Figura 16 - Cartografia na visita 2



Fonte: A autora, 2021.

Figura 15 - Conversão do refluxo na cartografia da visita 2

Local	Refluxo (anular-se oculto)		
	Sim	Parcial	Não
JSF	/		
VSI coxa proximal	/		
VSI coxa média	/		
VSI coxa distal			/
VSI joelho			/
VSI Perna proximal			/
VSI perna média			/
VSI Perna distal			/

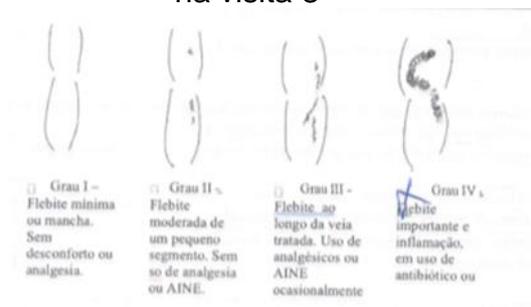
Fonte: A autora, 2021.

Figura 16 - Conversão da oclusão na cartografia da visita 2

Local	Oclusão		
	Sim	Parcial	Não
JSF			/
VSI coxa proximal			/
VSI coxa média			/
VSI coxa distal	/		
VSI joelho	/		
VSI Perna proximal	/		
VSI perna média			/
VSI Perna distal			/

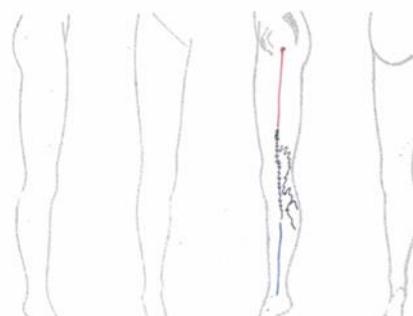
Fonte: A autora, 2021.

Figura 17 - Classificação da flebite na visita 3



Fonte: A autora, 2021.

Figura 20 - Cartografia na visita 3



Fonte: A autora, 2021.

Figura 18 - Conversão do refluxo na cartografia da visita 3

Local	Refluxo		
	Sim	Parcial	Não
JSF	/		
VSI coxa proximal	/		
VSI coxa média	/		
VSI coxa distal			/
VSI joelho			/
VSI Perna proximal			/
VSI perna média			/
VSI Perna distal			/

Fonte: A autora, 2021.

Figura 22 - Conversão da oclusão na cartografia da visita 3

Local	Oclusão		
	Sim	Parcial	Não
JSF			/
VSI coxa proximal			/
VSI coxa média			/
VSI coxa distal	/		
VSI joelho	/		
VSI Perna proximal	/		
VSI perna média	/		
VSI Perna distal			/

Fonte: A autora, 2021.

Figura 19 - Cartografia na visita 4



Fonte: A autora, 2021.

Figura 24 - Conversão do refluxo na cartografia da visita 4

Local	Refluxo		
	Sim	Parcial	Não
JSF	/		
VSI coxa proximal	/		
VSI coxa média	/		/
VSI coxa distal			/
VSI joelho			/
VSI Perna proximal			/
VSI perna média			/
VSI Perna distal			/

Fonte: A autora, 2021.

Figura 20 - Conversão da oclusão na cartografia da visita 4

Local	Oclusão		
	Sim	Parcial	Não
JSF			/
VSI coxa proximal			/
VSI coxa média	/		
VSI coxa distal	/		
VSI joelho	/		
VSI perna proximal	/		
VSI perna média			/
VSI perna distal			/

Fonte: A autora, 2021.

A partir da classificação ecográfica criada (Quadro 9) e utilizada para avaliação, em concordância com o exame físico e questionário de qualidade de vida oferecidos às pacientes da pesquisa, pudemos estimar o grau de resposta ao tratamento.

Todas as pacientes de ambos os grupos apresentaram alguma diminuição de calibre no segmento da coxa-joelho e apenas uma do grupo D e uma do grupo C não apresentaram redução de calibre no segmento da perna.

A participante do grupo C que não teve redução do calibre no segmento da perna, foi classificada como grau 0 no segmento infrapatelar e grau 1 na coxa-joelho, tendo reduzido a sua pontuação no questionário de qualidade de vida em 3%. Houve também redução do diâmetro capilar médio na avaliação da microcirculação (14%), porém a classificação aumentou em duas vezes. A avaliação de edema no exame físico permaneceu positiva, a queixa da paciente em relação ao edema se manteve e em relação à dor obteve melhora (ausência de dor).

Já a participante do grupo D que não obteve redução do calibre no segmento da perna apresentou apenas desaparecimento do refluxo (grau 1) e, na coxa-joelho, foi classificada no grau 5. Essa paciente obteve redução da pontuação do questionário de qualidade de vida em 79%, redução do diâmetro capilar médio em 14% e redução de 67% na classificação VCSS. A paciente teve também ausência de edema no exame físico e da mesma queixa, além da melhora queixa de dor.

Na junção safeno-femoral, 75% do grupo D (15 pacientes) e 84% do grupo C (16 pacientes) apresentaram redução do calibre após 180 dias. Somente uma participante do grupo D e duas do grupo D evoluíram com oclusão da croça da veia safena magna mantida até a última visita. É dito "mantida", pois na segunda visita, após 15 dias da escleroterapia, 8 pacientes do grupo D e 7 do grupo C apresentavam

oclusão da junção safeno-femoral. A maior parte dessas pacientes teve recanalização desse segmento após 180 dias (visita 4).

Ambos os grupos tiveram JSF sem qualquer resposta na última visita em incidências semelhantes, sendo 4 no grupo D e 2 no grupo C.

As pacientes que obtiveram grau 1 no segmento da coxa apresentaram a maior incidência de edema ao exame físico na última visita (2 pacientes de 5 no grupo D e 4 pacientes de 5 no grupo C). Já no segmento da perna, somente as pacientes do grupo C classificadas no grau 1 apresentaram edema ao exame (5 pacientes de 13 classificadas no grau 1).

Na comparação entre as classificações do resultado do tratamento somente o segmento da perna apresentou diferença com significância estatística com p-valor de 0,02 na visita 2 e 0,03 na visita 4, enquanto que a comparação entre os resultados do segmento da coxa entre os grupos não mostrou-se relevante com p-valor de 0,69 as visitas 2 e 4 (Tabela 8 do APÊNDICE C).

Não houve paciente classificada no grau 6 no segmento da perna (Tabela 9 do APÊNDICE C).

Não houve correlação do calibre inicial da veia com a classificação do resultado.

4.4 Parâmetros Microcirculatórios

Na comparação intragrupo entre as visitas 1 e 4, as diferenças tiveram significância estatística na densidade capilar funcional (p-valor 0,001) no grupo D (aumentou) somente e no diâmetro do novelo capilar (p-valor 0,01) e no diâmetro da papila (p-valor 0,03) no grupo C (ambos diminuíram). Entretanto, pode-se observar uma tendência ao aumento da densidade capilar funcional no Grupo C e à diminuição do diâmetro da papila no Grupo D.

Por outro lado, na comparação entre os grupos, não houve diferença estatisticamente significativa nos quatro parâmetros. As análises descritivas das variáveis quantitativas dos parâmetros microcirculatórios podem ser encontradas nas Tabelas 17 e 18 do APÊNDICE D.

4.5 Análises Estatísticas

Os parâmetros avaliados foram submetidos a testes estatísticos para verificar a variabilidade dentro de cada grupo entre as visitas e entre os grupos em casa visita, além da comparação entre os grupos das diferenças encontradas entre as visitas 1, 2, 3 e 4, descritos no item 3.10 do capítulo de pacientes, materiais e métodos utilizados, e os resultados estão expostos no APÊNDICE D.

5 DISCUSSÃO

Neste capítulo, discutiremos os resultados das análises realizadas na pesquisa, correlacionando com trabalhos já publicados e observações feitas no estudo.

Não houve diferença significativa entre os grupos nas variáveis de multiparidade, uso de anticoncepcionais, história familiar de varizes, tempo de evolução da doença e escolaridade. Somente o grupo C apresentava pacientes no período da menopausa (duas).

O grupo C apresentou em torno de 10% a mais de pacientes na classificação CEAP 4 que o grupo D, porém não houve significância estatística nessa variação.

Pudemos identificar melhora considerável nas queixas de dor e edema e na classificação VCSS em ambos os grupos entre as visitas 1 e 4, mas não houve diferença entre os grupos (Tabelas 3, 4 e 7). As 5 pacientes do grupo D e 2 pacientes do grupo C que não apresentaram melhora da classificação VCSS tinham valores baixos (<4) e suas variações foram de um a dois pontos somente. Dessa forma, podemos afirmar que o uso da MECG por cinco dias ao invés de três não traz diferenças a médio prazo para essas queixas. Os resultados coincidem com achados em outros trabalhos como um realizado na Itália com 200 pacientes em pós-operatório de ablação com endolaser, no qual verificou-se que o grupo que utilizou meia (23-32mmHg) e compressão extrínseca logo após o procedimento teve menos queixa de dor (MERLO *et al.*, 2014). Da mesma forma, Ceulen (2010) em outro estudo realizado na Holanda, também observou que, em pacientes submetidos a escleroterapia com polidocanol 1% na forma de espuma seguido de utilização de MECG classe I durante a noite e a sobreposição de outra MECG Classe II durante o dia, o uso da MECG preveniu efeitos colaterais como tromboflebite, hiperpigmentação e dor, principalmente nos pacientes com veia safena magna maior que 0,5cm.

Apesar de notarmos uma dissimetria de identificação de edema no exame físico entre os grupos com um melhor resultado no grupo D (Tabela 5), não houve significância estatística após os testes. Entretanto isso pode ser devido ao número reduzido de participantes, não descartando a possibilidade de haver relevância estatística para grupos maiores.

Quanto ao resultado das classificações de flebite após a aplicação da espuma (Tabela 6), notamos achados fora do padrão esperado apesar de não ter havido

significância estatística entre a quantidade de pacientes que apresentaram flebite ou do grau de inflamação entre os grupos. Cogita-se a possibilidade de o número de participantes por grupos ser pequeno para esse tipo de avaliação, mas também devemos citar que, devido ao período de pandemia em que foram realizadas parte das avaliações, principalmente do grupo C, algumas pacientes foram avaliadas após o período protocolar.

Na variação entre a primeira e última visitas, não identificamos diferenças significativas na pontuação dos questionários de qualidade de vida entre os grupos, que ficaram entre 60-70% de melhora (Tabela 9 do APÊNDICE C). Dessa forma, entendemos que não há diferença entre o uso da compressão por 3 ou 5 dias ininterruptos logo após a escleroterapia com espuma em relação à qualidade de vida ao fim de 6 meses do procedimento.

Os índices de oclusão das veias tratadas e de eliminação de refluxo venoso devem ser interpretados como resultados de diversas variáveis como a veia tratada, dimensões e extensão, localização, volume e qualidade do esclerosante utilizado, técnica empregada e aderência do paciente à terapia compressiva.

Devido ao fato de as meias elásticas e bandagens apresentarem menor compressão no nível da coxa, principalmente em ortostatismo, sugere-se o uso de um dispositivo para pressionar o leito da veia safena após o tratamento, além da MECG (MERLO *et al.*, 2014). Dessa forma, utilizamos a compressão extrínseca em todas as participantes da pesquisa.

Mostrou-se útil a divisão em três segmentos (JSF, Coxa Joelho e perna) a partir da identificação de que o resultado diferiu entre eles. Por não termos identificado variações significativas entre os grupos em relação ao grau de resposta à escleroterapia com espuma no segmento da coxa Joelho, somente no segmento da perna, podemos depreender que o efeito reduzido da compressão nessa região não determinou benefícios no nosso estudo nesse segmento de veia na utilização da MECG por períodos mais longos. Pode ser sugerido, que em estudos subsequentes, utilizemos meios de aferição na região da compressão extrínseca para que possamos quantificar a pressão exercida.

Entendemos que há uma vantagem na utilização da MECG por períodos mais prolongados no segmento da perna, uma vez que obtivemos resultados melhores com significância estatística nessa região.

Observamos, também, que somente no segmento coxa Joelho encontramos oclusão total da veia (grau máximo) em ambos os grupos e que não houve relação com o calibre inicial da veia safena magna em contraste com estudos como *Shadid et al.* (2015) no qual demonstrou-se que o ponto de corte para o calibre da veia como preditor de recanalização seria acima de 6-7mm (CAVEZZI *et al.*, 2002; SHADID *et al.*, 2015; WRIGHT *et al.*, 2006).

Nos dois grupos o grau máximo atingido no segmento da perna foi 5 (oclusão PARCIAL, SEM refluxo, COM redução de calibre) (Tabela 11 do APÊNDICE C).

A veia safena magna possui grande calibre e extensão e somente uma a duas punções costumam ser necessárias para que o tratamento seja eficaz (RABE *et al.*, 2004). A injeção indireta da espuma via tributárias está associada a resultados primários significativamente piores quando comparados à injeção direta da veia safena magna (30% vs 80%) (LIU *et al.*, 2009).

Pode ser sugerido que a punção realizada entre o terço proximal da perna e o terço distal da coxa seja um fator determinante para esse achado. No procedimento padrão, a aplicação da substância é realizada próximo ao local que se deseja tratar, no acesso mais fácil possível, na posição supina ou em ortostatismo. O *Guideline* da Sociedade Alemã de Flebologia recomenda que, quando se tratar da veia safena magna por punção direta, a punção deve ser realizada no terço proximal da coxa e, se for utilizado cateter longo, a punção deve ser feita no segmento infrapatelar (RABE; PANNIER, 2010) o que também é seguido por outros protocolos (RABE; PANNIER, 2014; YAMAKI *et al.*, 2009).

Em um estudo prospectivo realizado no Brasil, com 33 pacientes com varizes classificadas como C4–C6, durante três meses, submetidos à escleroterapia com espuma de polidocanol e acompanhados por ultrassonografia vascular antes, durante e 7, 15, 30, 60 e 90 dias após o procedimento, observou-se um aumento no diâmetro da veia safena magna nos primeiros sete dias após a aplicação. Observou-se também a incompressibilidade do vaso, espessamento parietal, presença de conteúdo homogêneo no seu interior e ausência de fluxo nesse período. Após 90 dias foi relatada a diminuição significativa do calibre da veia, além do desaparecimento do refluxo em 87% dos casos. Apesar de ter sido observada uma taxa de 20% de recanalização, não houve piora da qualidade de vida nesses pacientes (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Mdez-Herrero *et al.* (2007) realizaram uma verificação em 145 extremidades, em outro trabalho, se existe relação entre o diâmetro da veia safena magna (VSM) quando esta é incompetente, a gravidade clínica da síndrome varicosa e o tipo de insuficiência da junção safeno-femoral (JSF) em pacientes com DVC por meio de Doppler colorido. Concluiu-se que manobras positivas na junção estão relacionadas com formas mais graves e diâmetro maior da veia safena magna (MDEZ HERRERO *et al.*, 2007).

Na pesquisa que realizamos, o calibre da veia safena magna na última visita apresentou-se diminuído no segmento da coxa-jelho em TODAS as pacientes de ambos os grupos, e apenas duas pacientes de cada grupo não apresentaram essa melhora no segmento da perna.

Outrossim, o refluxo foi abolido em 45% do grupo D e 27% do grupo C no segmento coxa-jelho, e 70% no grupo D e 64% no grupo C do segmento da perna.

Observando que somente 4 pacientes do grupo D e 2 do grupo C mantiveram a queixa de edema no fim do tratamento e 3 participantes do grupo D e 2 do grupo C mantiveram a queixa de dor, podemos afirmar que mesmo que o tratamento e o tempo de compressão tenham sido diferentes, o resultado foi satisfatório e semelhante em ambos os grupos para essas variáveis, concordando com outros estudos que identificaram que mesmo em pacientes que não obtiveram completa oclusão da veia tratada e mantiveram a presença de refluxo podemos observar melhora clínica e cicatrização de úlceras após tratamento com espuma (MERLO; KOMLOS; PARENTE, 2006). O mesmo foi observado por Guex e Isaacs (2000).

No grupo D todas as pacientes foram classificadas nos graus 4, 5 ou 6 para os segmentos de perna e coxa-jelho. Não houve correspondência com diferenças nas queixas, exame físico ou questionário de qualidade de vida.

No grupo C, oito pacientes tinham classificação da perna no grau 1 e uma no grau 0. Já na classificação coxa-jelho 2 tinham grau 1, 5 tinham grau 5 e 2 com grau 6. Também não houve correspondência com diferenças nas queixas, exame físico ou questionário de qualidade de vida.

Na microcirculação avaliamos o grau de melhora nos parâmetros da visita 1 para a visita 4. Foi observado que o grupo C (três dias consecutivos de uso de MCEG) apresentou mais pacientes em relação ao grupo D com melhora em todos os parâmetros microcirculatórios (densidade capilar funcional e diâmetros da papila, do novelo capilar e do capilar), o que representa um achado fora do padrão esperado.

Isso pode ser devido ao número baixo de participantes em cada grupo (20 no grupo D e 19 no grupo C), à quantidade ligeiramente maior de pacientes com classificação CEAP 4 que poderiam apresentar um maior grau de melhora e à maior quantidade de pacientes do grupo C que tiveram a visita 4 atrasada devido à situação sanitária mundial (Pandemia de Covid-19).

A presença de um grupo controle com compressão de 12 ou 24h apenas, poderia trazer também informações relevantes sobre diferenças entre os grupos.

Devido à situação da pandemia do coronavírus, encontramos alguma dificuldade na manutenção dos períodos de retorno das pacientes da pesquisa. Ao todo três pacientes do grupo D e 9 do grupo C fizeram a última visita (V4) entre 9 e 12 meses do procedimento de escleroterapia, embora na programação inicial fosse a avaliação entre 5 e 9 meses do procedimento. A visita 3 também apresentou alteração, pois três participantes do grupo C realizaram a avaliação em torno de 60 dias após o procedimento e não 30 dias como orientado no protocolo. Em razão dessas alterações das datas de reavaliação, podemos encontrar diferenças fora do padrão esperado para os resultados que poderão ser sanadas em trabalhos subsequentes.

Pensando-se no isolamento social recomendado no período da pandemia e na proibição da realização de atividades em academias e ao ar livre, o que estimularia o sedentarismo, foi cogitada a possibilidade de aumento de peso nas pacientes que tiveram as suas avaliações nesse intervalo e que poderia causar uma piora nos parâmetros avaliados. No entanto, apesar de existirem casos isolados, foi comprovada a ausência de diferença significativa no IMC entre os grupos em ambas as visitas ou na variação do IMC da visita 1 para a visita 4 entre os grupos.

CONCLUSÕES

Foi possível identificar de forma objetiva que há diferença na resposta ao tratamento com espuma da veia safena magna no segmento infrapatelar de acordo com o tempo de uso de três ou de cinco dias ininterruptos das meias elásticas de compressão gradual 20-30mmHg.

As queixas de edema e de dor nos pacientes tratados com espuma na veia safena apresentam melhora em quase a totalidade dos indivíduos tratados, no entanto sem distinção entre o uso por três ou cinco dias consecutivos de MECG após o procedimento. A presença de edema no exame físico também apresentou melhora substancial durante o tratamento sem diferenças entre os grupos.

O questionário de qualidade de vida e os parâmetros microcirculatórios não apresentam diferença significativa quando utilizamos a terapia compressiva por 3 ou 5 dias consecutivos, porém mais estudos devem ser realizados com um maior quantitativo de participantes para a verificação de que não há variações relevantes.

A diminuição do calibre ocorre na maior parte dos casos no segmento infrapatelar e na totalidade dos pacientes no segmento coxa Joelho nos pacientes tratados com escleroterapia com espuma seguido de compressão com MECG + compressão extrínseca com coxins de gaze ao longo da veia safena magna.

A classificação ecográfica criada para essa pesquisa para graduar a resposta ao tratamento auxilia enormemente a avaliação do resultado da escleroterapia com espuma, discriminando observações que em classificações anteriores não eram computadas. É de extrema importância a validação do método para sua aplicação e continuidade em outros estudos o que permitirá uma melhor correlação entre os achados ecográficos e clínicos, além da determinação do prognóstico do tratamento.

Dessa forma, podemos sugerir que o uso da MECG por cinco dias ininterruptos após a escleroterapia da veia safena magna com espuma densa apresenta melhores resultados quando comparado ao uso por três dias ininterruptos somente.

REFERÊNCIAS

- BERENQUER, F.; LINS, D.; CARVALHO, S. Influencia da Posição Ortostática na ocorrência de sintomas e sinais clínicos de venopatias de membros inferiores em trabalhadores de uma gráfica na cidade de Recife-PE. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, São Paulo, v. 36, n. 123, p. 153–161, 2011.
- BERGAN, J.; CHENG, V. L. **Escleroterapia** com espuma: técnicas e resultados. Rio de Janeiro: DiLivros, 2008.
- BERGAN, J. J.; SCHMID-SCHÖNBEIN, G. W.; TAKASE, S. **Therapeutic approach to chronic venous insufficiency and its complications**: place of Daflon® 500 mg. **Angiology**, Great Neck, v. 52, n. 8, supl. 1, p. 43–47, 2001.
- BOHLEN, H. G. The Microcirculation and Lymphatic System. In: HALL, J. E. **Pocket Companion to Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology**. 13. ed. Nebraska: Saunders, 2012. p. 106–115.
- BRITO, C. J. **Cirurgia Vascular, Cirurgia Endovascular, Angiologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2014.
- CAFFARO, R. A.; PRADO DOS SANTOS, V.; DE MELO PORCIÚNCULA, M. Insuficiência venosa crônica. **RBM Rev. Bras. Med.**, São Paulo, v. 61, n. esp., p. 49–55, 2015.
- CAVEZZI, A. *et al.* Treatment of varicose veins by foam sclerotherapy: two clinical series. **Phlebology**, London, v. 17, n. 1, p. 13–18, 2002.
- CAVEZZI, A.; PARSI, K. Complications of foam sclerotherapy. **Phlebology**, London, v. 27, n. Supl. 1, p. 46–51, 2012.
- CERATTI, S. *et al.* Ultrasound-guided foam sclerotherapy in the treatment of chronic venous insufficiency. **Radiol. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 3, p. 167–171, 2011.
- CEULEN, R. P. M. **Modern insights in foam sclerotherapy for varicose veins**. Rotterdam: Optima Grafische Communicatie, 2012.
- CHASTANET, S.; PITTALUGA, P. Patterns of reflux in the great saphenous vein system. **Phlebology**, London, v. 28, n. 1, supl., p. 39–46, 2013.
- COLERIDGE SMITH, P. D. Update on chronic-venous-insufficiency-induced inflammatory processes. **Angiology**, Great Neck, v. 52, n. 8, supl. 1, p. 35–42, 2001.
- DE BACKER, G. Epidemiology of Chronic Venous Insufficiency. **Angiology**, Great Neck, v. 48, n. 7, p. 569-576, July 1997.
- EKLÖF, B. New revision of the 25-year-old CEAP classification is timely and warranted. **J. Vasc. Surg. Venous Lymphat. Disord.**, [s.l.], v. 8, n. 3, p. 341, 2020.

ENGELHORN, C. A. *et al.* **Guia Prática de Ultrassonografia Vascular**. Rio de Janeiro: DiLivros, 2011.

FERNANDES, L. F. *et al.* Fatores de risco para o desenvolvimento da doença varicosa: uma revisão sistemática. **Braz. J. Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 8, p. 62831–62851, 2020.

FITZPATRICK, T. B. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. **Arch. Dermatol.**, Chicago, v. 124, p. 869–871, 1988.

GARCÍA-GIMENO, M. *et al.* Reflux patterns and risk factors of primary varicose veins' clinical severity. **Phlebology**, London, v. 28, n. 3, p. 153–161, 2013.

GARCÍA-HONDUVILLA, N. *et al.* Increase and redistribution of sex hormone receptors in premenopausal women are associated with varicose vein remodelling. **Oxidative Med. Cell. Longev.** (online), [s.l.], v. 2018, 2018.

GILLET, J. L. *et al.* Side-effects and complications of foam sclerotherapy of the great and small saphenous veins: A controlled multicentre prospective study including 1025 patients. **Phlebology**, London, v. 24, n. 3, p. 131–138, 2009.

GLOVICZKI, P. *et al.* The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. **J. Vasc. Surg.**, St. Louis, v. 53, n. 5 supl., p. 2S-48S, 2011.

GONG, J. M. *et al.* Reasons for patient non-compliance with compression stockings as a treatment for varicose veins in the lower limbs: a qualitative study. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 15, n. 4, p. 1–11, 2020.

GUEx, J.; ISAACS, M. Comparison of Surgery and ultrasound guided sclerotherapy for treatment of saphenous varicose veins: must the criteria for assesment be the same? **Int. Angiol.**, Torino, v. 19, n. 4, p. 299–302, 2000.

HALL, J. E. Circulação. In: HALL, J. E. **Guyton & Hall Tratado de Fisiologia Médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. p. 513–544.

JÜNGER, M. *et al.* Microcirculatory dysfunction in chronic venous insufficiency (CVI). **Microcirculation**, New York, v. 7, n. supl.1, 2000.

KATSENIS, K. Micronized Purified Flavonoid Fraction (MPFF)*: a review of its pharmacological effects, therapeutic efficacy and benefits in the management of chronic venous insufficiency. **Curr. Vasc. Pharmacol.**, [s.l.], v. 3, n. 1, p. 1–9, 2005.

KHAN, A. F. A. *et al.* Prevalence and presentation of chronic venous disease in Pakistan: a multicentre study. **Phlebology**, London, v. 28, n. 2, p. 74–79, 2013.

KISTNER, R. L.; EKLOF, B.; MASUDA, E. M. Diagnosis of chronic venous disease of the lower extremities: the “ceap” classification. **Mayo Clin. Proc.**, Rochester, v. 71, n. 4, p. 338–345, 1996.

LASCASAS PORTO, C. L. *et al.* Changes on venous diameter and leg perimeter with different clinical treatments for moderate chronic venous disease: Evaluation using Duplex scanning and perimeter measurements. **Int. Angiol.**, Torino, v. 28, n. 3, p. 222–231, 2009.

LIU, X. P. *et al.* Catheter-directed foam sclerotherapy of incompetent saphenous reflux: early results. **Zhonghua wai ke za zhi**, Peking, v. 47, n. 24, p. 1873–1875, 2009.

MARIANI, F. *et al.* Multicenter randomized trial comparing compression with elastic stocking versus bandage after surgery for varicose veins. **J. Vasc. Surg.**, St. Louis, v. 53, n. 1, p. 115–122, 2011.

MDEZ HERRERO, A. M. *et al.* The relation among the diameter of the great saphenous vein, clinical state and haemodynamic pattern of the saphenofemoral junction in chronic superficial venous insufficiency. **Phlebology**, London, v. 22, n. 5, p. 207–213, 2007.

MEDEIROS, J.; MANSILHA, A. Estratégia terapêutica na doença venosa crônica. **Angiol. Cir. Vasc.**, Lisboa, v. 8, n. 3, p. 110–126, 2012.

MERCHANT, R. F.; PICHOT, O.; MYERS, K. A. Four-year follow-up on endovascular radiofrequency obliteration of great saphenous reflux. **Dermatol. Surg.**, New York, v. 31, n. 2, p. 129–134, 2005.

MERLO, I. *et al.* **Varizes e Telangiectasias II** - Laser, Espuma e Radiofrequência. Rio de Janeiro: DiLivros, 2014.

MERLO, I.; PARENTE, J. B. H.; KOMLÓS, P. P. **Varizes e Telangiectasias: diagnóstico e tratamento.** Rio de Janeiro: Revinter, 2006.

MOSTI, G. Post-treatment compression: duration and techniques. **Phlebology**, London, v. 28, n. 1, supl., p. 21–24, 2013.

MOSTI, G.; PARTSCH, H. Compression stockings with a negative pressure gradient have a more pronounced effect on venous pumping function than graduated elastic compression stockings. **Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.**, London, v. 42, n. 2, p. 261–266, 2011.

NICOLAIDES, A. N. Clinical Investigation and Reports Investigation of Chronic Venous Insufficiency a Consensus Statement. **Circulation**, Dallas, v. 102, p. 126–163, 2000.

O'HARE, J. L. *et al.* Randomized clinical trial of different bandage regimens after foam sclerotherapy for varicose veins. **Br. J. Surg.**, Bristol, v. 97, n. 5, p. 650–656, 2010.

OLIVEIRA, R. G. *et al.* Foam sclerotherapy for lower-limb varicose veins: impact on saphenous vein diameter. **Radiol. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 6, p. 372–376, 2018.

ONO, T. *et al.* Monocyte infiltration into venous valves. **J. Vasc. Surg.**, St. Louis, v. 27, n. 1, p. 158–166, 1998.

ORSINI, C.; BROTTTO, M. Immediate pathologic effects on the vein wall of foam sclerotherapy. **Dermatol. Surg.**, New York, v. 33, n. 10, p. 1250–1254, 2007.

PARTSCH, H. *et al.* Does thigh compression improve venous hemodynamics in chronic venous insufficiency? **J. Vasc. Surg.**, St. Louis, v. 36, n. 5, p. 948–952, 2002.

PASSMAN, M. A. *et al.* Validation of Venous Clinical Severity Score (VCSS) with other venous severity assessment tools from the American Venous Forum, National Venous Screening Program. **J. Vasc. Surg.**, St. Louis, v. 54, n. 6 suppl., p. 2S-9S, 2011.

RABE, E. *et al.* Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. **Int. Angiol.**, Torino, v. 31, n. 2, p. 105–115, 2012.

RABE, E. *et al.* Guidelines for sclerotherapy of varicose veins (ICD 10: 183.0, 183.1, 183.2, and 183.9). **Dermatol. Surg.**, New York, v. 30, n. 5, p. 687–693, 2004.

RABE, E.; PANNIER, F. Indications, contraindications and performance: European Guidelines for Sclerotherapy in Chronic Venous Disorders*. **Phlebology**, London, v. 29, n. S1, p. 26–33, 2014.

RABE, E.; PANNIER, F. Sclerotherapy of varicose veins with polidocanol based on the guidelines of the German Society of Phlebology: original articles. **Dermatol. Surg.**, New York, v. 36, suppl. 2, p. 968–975, 2010.

REICH-SCHUPKE, S. *et al.* Efficacy and comfort of medical compression stockings with low and moderate pressure six weeks after vein surgery. **Phlebology**, London, v. 29, n. 6, p. 358–366, 2014.

ROSSI, F. H. *et al.* Estudo da relação entre a gravidade dos sinais, dos sintomas e da qualidade de vida em pacientes portadores de doença venosa crônica. **J. Vasc. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 22–28, 2015.

RUTHERFORD, R. B. *et al.* Venous severity scoring: An adjunct to venous outcome assessment. **J. Vasc. Surg.**, St. Louis, v. 31, n. 6, p. 1307–1312, 2000.

SENRA BARROS, B. *et al.* Chronic venous disease: From symptoms to microcirculation. **Int. Angiol.**, Torino, v. 38, n. 3, p. 211–218, 2019.

SHADID, N. *et al.* Predictors of recurrence of great saphenous vein reflux following treatment with ultrasound-guided foam sclerotherapy. **Phlebology**, London, v. 30, n. 3, p. 194–199, 2015.

SHERMAN, H.; KLAUSNER, S.; COOK, W. A. Incident dark-field illumination: a new method for microcirculatory study. **Angiology**, Great Neck, v. 5, n. 22, p. 295–303, 1971.

UNKAUF, M. *et al.* Investigation of the efficacy of oxerutins compared to placebo in patients with chronic venous insufficiency treated with compression stockings. **Arzneimittel-Forschung**, [s.l.], v. 46, n. 5, p. 478–482, 1996.

VAN GEEST, A. J. *et al.* The effect of medical elastic compression stockings with different slope values on edema. Measurements underneath three different types of stockings. **Dermatol. Surg.**, New York, v. 26, n. 3, p. 244–247, 2000.

VENERMO, M. *et al.* Randomized clinical trial comparing surgery, endovenous laser ablation and ultrasound-guided foam sclerotherapy for the treatment of great saphenous varicose veins. **Br. J. Surg.**, Bristol, v. 103, n. 11, p. 1438–1444, 2016.

VIRGINI-MAGALHÃES, C. E. *et al.* Use of microcirculatory parameters to evaluate chronic venous insufficiency. **J. Vasc. Surg.**, St. Louis, v. 43, n. 5, p. 1037–1044, 2006.

WRIGHT, D. *et al.* Varisolve® polidocanol microfoam compared with surgery or sclerotherapy in the management of varicose veins in the presence of trunk vein incompetence: european randomized controlled trial. **Phlebology**, London, v. 21, n. 4, p. 180–190, 2006.

YAMAKI, T. *et al.* Multiple Small-Dose Injections Can Reduce the Passage of Sclerosant Foam into Deep Veins During Foam Sclerotherapy for Varicose Veins. **Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.**, London, v. 37, n. 3, p. 343–348, 2009.

YOUN, Y. J.; LEE, J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. **Korean J. Intern. Med.**, Seoul, v. 34, n. 2, p. 269–283, 2019.

APÊNDICE A – Protocolo de Espuma de Terapia Compressiva



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
POLICLÍNICA PIQUET CARNEIRO - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PEDRO ERNESTO
DISCIPLINA DE CIRURGIA VASCULAR E ENDOVASCULAR

CADASTRO

PROTOCOLO DE ESPUMA E TERAPIA COMPRESSIVA

NOME: _____ MAT: _____

DATA AVALIAÇÃO: ___/___/___ IDADE: ___(___/___/___) SEXO: M F

COR: _____ ENDEREÇO: _____

_____ BAIRRO: _____

CEP: _____ CIDADE: _____

REF. DE CONTATO (TELS): _____

VISITA 1 (V1)

Data: ___/___/___ Hora: _____

HISTÓRIA VASCULAR ATUAL: TEMPO DE EVOLUÇÃO: ___ MESES ___ ANOS

ASSINTOMÁTICA DOR AO ORTOSTATISMO QUEIXA ESTÉTICA EPISÓDIO DE
VARICORRAGIA EDEMA ÚLCERA ATIVA

HISTÓRIA PATOLÓGICA PREGRESSA

1. CIRURGIAS	SIM	NÃO	5. DIABETES	SIM	NÃO
2. FLEBITE SUP.	SIM	NÃO	6. OBESIDADE	SIM	NÃO
3. TVP	SIM	NÃO	7. ERISPELA	SIM	NÃO
4. DPOC	SIM	NÃO	8. OUTROS HPP	SIM	NÃO

OBSERVAÇÕES DA HPP: _____

ALERGIAS: _____

USO DE MEDICAÇÕES: _____

HIST. FAM. DE VARIZES: PAI SIM NÃO MÃE SIM NÃO OUTROS SIM NÃO

HISTÓRIA SOCIAL: ESCOLARIDADE: ANALFABETO FUNDAMENTAL MÉDIO SUPERIOR

TABAGISMO: SIM NÃO (maços.ano: ____) ETILISMO: SIM NÃO

HISTÓRIA GINECOLÓGICA						
GESTA:	PARA:	CESÁREAS:		PARTO NORMAL:	ABORTOS:	
PERÍODO MENSTRUAL (MENOPAUSA)				SINAIS E SINTOMAS NA GESTAÇÃO		
EDEMA DE MIS		SIM	NÃO	DOR NOS MIS	SIM	NÃO
PIORA DOS SINTOMAS		SIM	NÃO	EDEMA DE MIS	SIM	NÃO
PIORA DAS VARIZES		SIM	NÃO	TVP	SIM	NÃO
AUMENTO DAS MAMAS		SIM	NÃO	FLEBITE NO PUERPÉRIO:	SIM	NÃO
				APARECIMENTO DE VARIZES	SIM	NÃO
USO DE HORMÔNIOS (ANTICONCEPCIONAL OU REPOSIÇÃO HORMONAL):					SIM	NÃO

HISTÓRIA DO TRATAMENTO

CONSULTA COM ANGIOLOGISTA/CIRURGIÃO VASCULAR SIM NÃO

USO DE FLEBOTRÓPICOS SIM NÃO QUAIS?: _____

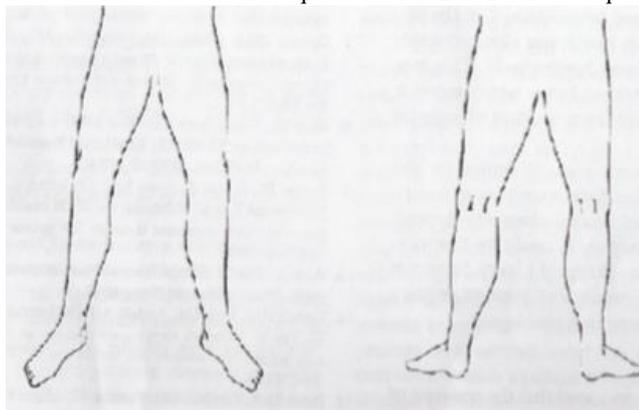
USO DE MEIAS SIM NÃO COMPRESSÃO: _____

ESCLEROTERAPIA SIM NÃO ESPUMA: SIM NÃO

JÁ FOI SUBMETIDO À CIRURGIA DE VARIZES? SIM NÃO

QAVV - QUESTIONÁRIO ABERDEEN PARA PACIENTES COM VARIZES

1) Por favor, desenhe suas veias varicosas no esquema abaixo EXCLUÍDO do questionário:



2) Nas últimas duas semanas, as suas varizes causaram dor ou desconforto por quantos dias? (marque uma opção para cada perna).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
de 1 a 5 dias		
de 6 a 10 dias		
mais de 10 dias		

3) Nas últimas duas semanas, quantos dias você tomou analgésicos para as varizes? (marque uma opção).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
de 1 a 5 dias		
de 6 a 10 dias		
mais de 10 dias		

4) Nas últimas duas semanas, quanto o seu tornozelo inchou? (marque uma opção).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
Inchaço leve		
Inchaço moderado (fazendo com que você eleve os pés sempre que possível)		
Inchaço grave (causando dificuldade para calçar os sapatos)		

5) Nas últimas duas semanas, você usou meias elásticas? (marque uma opção para cada perna).

Uso a meia elástica?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, aquela que eu comprei sem orientação médica		
Uso ocasionalmente a meia prescrita pelo médico		
Uso diariamente a meia prescrita pelo médico		

6) Nas últimas duas semanas, você teve coceira associada às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tive coceira?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, somente acima do joelho		
Sim, somente abaixo do joelho		
Sim, acima e abaixo do joelho		

7) Você tem manchas roxas na pele causadas por pequenos vasinhos, associadas às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tenho manchas roxas causadas pelos vasinhos?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim		

8) Você tem erupção ou eczema na pele do seu tornozelo? (marque uma opção para cada perna).

Tenho erupção ou eczema no nível do tornozelo?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, mas não preciso de tratamento médico.		

9) Você tem ferida associada às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tenho feridas por causa das varizes?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim		

10) A aparência das suas varizes lhe causa inquietação? (marque uma opção para cada perna).

A aparência das varizes me incomoda?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, causam-me inquietação leve.		
Sim, causam-me inquietação moderada.		
Sim, causam-me grande inquietação.		

11) A aparência das suas varizes influencia na escolha das roupas? (marque uma opção).

Não	
Ocasionalmente	
Muitas vezes	
Sempre	

12) Nas últimas duas semanas, as suas varizes interferiram em seu trabalho, afazeres domésticos, ou outras atividades diárias? (marque uma opção).

Interferiram no meu trabalho nas últimas duas semanas?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, eu estava apta para o trabalho, mas sofri em grau leve		
Sim, eu estava apta para o trabalho, mas sofri em grau moderado.		
Sim, minhas veias me impediram de trabalhar um dia ou mais		

13) Nas últimas duas semanas, as suas varizes interferiram em suas atividades de lazer (incluindo esporte, hobbies ou vida social)? (marque uma opção).

Interferiram no meu trabalho nas últimas duas semanas?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, minhas diversões sofreram em grau leve.		
Sim, minhas diversões sofreram em grau moderado.		
Sim, minhas veias me impediram de realizar qualquer atividade de lazer.		

AVALIAÇÃO INICIAL:

Horário da avaliação: _____

Frequência cardíaca (bpm): _____

Pressão Arterial (mmHg): _____

Peso (kg): _____

Altura (m): _____

IMC: _____

Comprimento Direito: altura maléolo _____ cm, joelho _____ cm e prega inguinal _____ cm.

Comprimento Esquerdo: altura maléolo _____ cm, joelho _____ cm e prega inguinal _____ cm.

EXAME FÍSICO	MID	MIE
MEDIDA CIRCUNFERENCIAL (cm)	COXA (10CM ACIMA DA PATELA): _____ PERNA 1 (NA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): _____ PERNA 2 (5CM ABAIXO DA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): _____ TORNOZELO (NO NÍVEL DOS MALÉOLOS): _____	COXA (10CM ACIMA DA PATELA): _____ PERNA 1 (NA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): _____ PERNA 2 (5CM ABAIXO DA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): _____ TORNOZELO (NO NÍVEL DOS MALÉOLOS): _____
SAF. INTERNA	NORMAL DILATADA FLEBITE/OBSTRUÇÃO EX. NÃO CONCLUSIVO	AUSENTE DILATADA FLEBITE/OBSTRUÇÃO EX. NÃO CONCLUSIVO
SAF. EXTERNA	NORMAL CONCLUSIVO AUSENTE DILATADA TROMBOFLEBITE	AUSENTE CONCLUSIVO AUSENTE INSUFICIENTE TROMBOFLEBITE
COLATERAIS (>3mm)	DIFUSAS LOCALIZADAS TRAJETO DE SAF PEQUENA INT MÉDIA TRAJETO DE SAF GRANDE EXT	DIFUSAS LOCALIZADAS TRAJETO DE SAF INT PEQUENA TRAJETO DE SAF MÉDIA TRAJETO DE SAF GRANDE EXT
PERFURANTES DIRETAS DA VEIA SAFENA INTERNA	NÃO IDENTIFICADAS COXA PERNA COXA + PERNA PEQ.	NÃO IDENTIFICADAS COXA PERNA COXA + PERNA PEQ.
MICROVARIZES	QUANTIDADE DIFUSAS MÉDIA LOCALIZADAS G ^{DE} QUANTIDADE	QUANTIDADE DIFUSAS MÉDIA LOCALIZADAS G ^{DE} QUANTIDADE
EDEMA	SIM NÃO 1/3 INF. 1/3 MED. 1/3 SUP. PERNA CACIFO DURO	SIM NÃO 1/3 INF. 1/3 MED. 1/3 SUP. PERNA CACIFO DURO
PIGMENTAÇÃO	SIM NÃO LEVE MODERADA ACENTUADA LOCALIZADA DIFUSA CIRCULAR	SIM NÃO LEVE MODERADA ACENTUADA LOCALIZADA DIFUSA CIRCULAR
LIPODERMAT.	SIM NÃO LOCALIZADA DIFUSA CIRCULAR	SIM NÃO LOCALIZADA DIFUSA CIRCULAR
ÚLCERA	____ ATIVA(S) ____ CICATRIZADA(S) < 2 cm 2 - 6 cm > 6 cm	____ ATIVA(S) ____ CICATRIZADA(S) < 2 cm 2 - 6 cm > 6 cm
INDICAÇÃO CIRÚRGICA	NÃO CIRURGIA COM ANEST. LOCAL BLOQUEIO MÉDIA BLOQUEIO GRANDE	NÃO CIRURGIA COM ANEST. LOCAL BLOQUEIO MÉDIA BLOQUEIO GRANDE

OBS:

*

ESCORE DE SEVERIDADE CLÍNICA VENOSA (VCSS)					MIS	
ATRIBUTOS	AUSENTE = 0	LEVE = 1	MODERADO = 2	SEVERO = 3	E	D
DOR	Nenhuma	Ocasional, não restringindo atividades ou requerendo analgésicos	Diariamente, limitação moderada das atividades e analgésicos ocasionais	Diária, severa, limita atividades ou requer analgésicos regulares		
VARIZES	Nenhuma	Poucas, esparsas; ramos varicosos	Múltiplas; VSI varicosa limitada a panturrilha ou coxa	Extensas; coxa e panturrilha, ou VSI e VSE		
EDEMA	Nenhum	Noturno, maleolar	Vespertino, acima do maléolo	Matutino, acima do maléolo e requer mudanças de atividade e elevação		
PIGMENTAÇÃO	Nenhuma ou focal de baixa intensidade (bronzado)	Difuso mas limitado e antigo (marrom)	Difuso (menos de 1/3) ou pigmentação antiga (púrpura)	Distribuição ampla (mais de 1/3) e pigmentação antiga		
INFLAMAÇÃO	Nenhuma	Celulite leve, limitada a área ao redor da úlcera	Celulite moderada, envolve a maioria da gaiter área (<1/3)	Celulite severa (acima de 1/3) ou eczema significativo		
INDURAÇÃO	Nenhuma	Focal, maleolar (< 5 cm)	Medial ou lateral, menor que o 1/3 inf. da perna	Todo 1/3 inferior ou mais		
ÚLCERA	Nº ATIVAS	0	1	2	> 2	
	DURAÇÃO	Ausente	< 3 meses	3 meses a 1 ano	> 1 ano	
	DIÂMETRO	Ausente	< 2 cm	2 a 6 cm	> 6 cm	
TERAPIA COMPRESSIVA	Não usada	Uso intermitente de meia elástica	Uso de meia elástica na maioria dos dias	Uso diário: meia + elevação		
ESCORE TOTAL						

CLASSIFICAÇÃO CEAP (NOVA)		DATA: ___/___/___		
C	0 – sem sinais 1 – microvarizes 2 – varizes 3 – edema 4a – pigmentação ou eczema 4b – lipodermatosclerose ou atrofia branca 5 – úlcera cicatrizada 6 – úlcera ativa Assintomático Sntomático	E	Congênito Não identificada	Primário Secundário
		A	Superficial Não identificada	Deep Perfurantes
		P	Refluxo Não identificada	Obstrução RO (ambas)
M I D = C ___ E ___ A ___ P ___		M I E = C ___ E ___ A ___ P ___		

DUPLEX-SCAN	MID	MIE																																																																																																																																																																																																																																																
Sist. Venoso Profundo	Normal Refluxo Obstrução Ausente Refluxo + Obstrução Compressível: Sim Não (Se não, qual veia: _____) Espessamento de parede: Sim Não (Se sim, qual veia: _____)	Normal Refluxo Obstrução Ausente Refluxo + Obstrução Compressível: Sim Não (Se não, qual veia: _____) Espessamento de parede: Sim Não (Se sim, qual veia: _____)																																																																																																																																																																																																																																																
Safena Interna (Diâmetro coxa e perna nos terços proximal, médio e distal)	Diâmetro Croça = _____ mm Diâmetro Coxa: ____/____/____ Diâmetro Joelho: ____ Diâmetro perna: ____/____/____ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Oclusão</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Recanalização > 10cm</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Refluxo</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Oclusão				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Recanalização > 10cm				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Refluxo				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Diâmetro Croça = _____ mm Diâmetro Coxa: ____/____/____ Diâmetro Joelho: ____ Diâmetro perna: ____/____/____ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Oclusão</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Recanalização > 10cm</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Refluxo</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Oclusão				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Recanalização > 10cm				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Refluxo				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal			
Oclusão																																																																																																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																																																																																																		
Recanalização > 10cm																																																																																																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																																																																																																		
Refluxo																																																																																																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																																																																																																		
Oclusão																																																																																																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																																																																																																		
Recanalização > 10cm																																																																																																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																																																																																																		
Refluxo																																																																																																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																																																																																																		

	Espessamento de parede				Espessamento de parede			
	Local	Sim	Parcial	Não	Local	Sim	Parcial	Não
	JSF					JSF		
VSI coxa proximal					VSI coxa proximal			
VSI coxa média					VSI coxa média			
VSI coxa distal					VSI coxa distal			
VSI joelho					VSI joelho			
VSI Perna proximal					VSI Perna proximal			
VSI perna média					VSI perna média			
VSI Perna distal					VSI Perna distal			
Safena Externa (Diâmetro nos terços proximal e médio)	Normal	Refluxo	Oclusão		Normal	Refluxo	Oclusão	
	Espessamento de parede				Espessamento de parede			
	Compressível: Sim Não				Compressível: Sim Não			
	Diâmetro: ___/___				Diâmetro: ___/___			
Perfurante Direta da veia safena interna	Presente		Ausente		Presente		Ausente	
	Normal	Refluxo	Oclusão		Normal	Refluxo	Oclusão	
Colaterais Varicosas	Presente		Ausente		Presente		Ausente	
	Compressíveis: Sim Não				Compressíveis: Sim Não			

Legenda: JSF- Junção safeno-femoral, VSI- veia safena interna, VSE- veia safena externa.

Outros: _____

MICROSCAN

Data: ___ / ___ / _____ Hora: _____

Membro avaliado	Direito	Esquerdo
Diâmetro capilar (mm)		
Densidade capilar funcional (mm)		
Diâmetro da papila dérmica (mm)		
Diâmetro total do capilar (mm)		
Porcentagem de capilares anormais (%)		
Não avaliado		

RANDOMIZAÇÃO

O paciente foi randomizado para o tratamento do estudo? Sim Não

Número de randomização atribuído: _____

TRATAMENTO REALIZADO

Membro tratado	Direito	Esquerdo
Data/ Hora	Data: ___/___/___ Hora: _____	Data: ___/___/___ Hora: _____
Substância	Polidocanol 1% Polidocanol 3%	Polidocanol 1% Polidocanol 3%
Proporção de esclerosante/ar	1:3 1:4	1:3 1:4
Número de punções	1 2	1 2
Volume	<_5ml 5 a 9ml 10ml	<_5ml 5 a 9ml 10ml
Terapia compressiva	Não 24h 3 dias 7 dias	Não 24h 3 dias 7 dias
Compressão extrínseca	Sim Não	Sim Não
Queixas	Dor Prurido Ardência Alterações respiratórias Alterações visuais	Dor Prurido Ardência Alterações respiratórias Alterações visuais
Alterações locais	Hiperemia equimose/ hematoma	Hiperemia equimose/ hematoma
Membro não tratado		

Data de agendamento da próxima visita: _____

AVALIADO POR (CARIMBO):

DATA: ___/___/___

VISITA ____ (V ____) – 15 dias após o procedimento

Data: ____/____/____

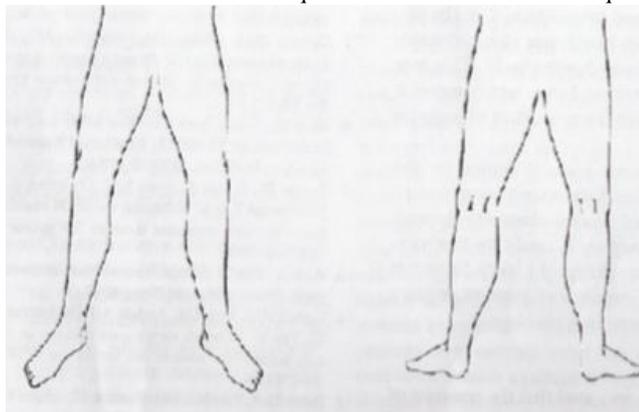
Hora: _____

AValiação Pós- Procedimento:

ASSINTOMÁTICA DOR LOCAL DOR CONTÍNUA PIGMENTAÇÃO
 NECESSIDADE DE ANALGESIA TVP EDEMA ÚLCERA ATIVA ÚLCERA
 CICATRIZADA FLEBITE HIPEREMIA USOU A MEIA CORRETAMENTE

QAVV - QUESTIONÁRIO ABERDEEN PARA PACIENTES COM VARIZES

1) Por favor, desenhe suas veias varicosas no esquema abaixo EXCLUÍDO do questionário:



2) Nas últimas duas semanas, as suas varizes causaram dor ou desconforto por quantos dias? (marque uma opção para cada perna).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
de 1 a 5 dias		
de 6 a 10 dias		
mais de 10 dias		

3) Nas últimas duas semanas, quantos dias você tomou analgésicos para as varizes? (marque uma opção).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
de 1 a 5 dias		
de 6 a 10 dias		
mais de 10 dias		

4) Nas últimas duas semanas, quanto o seu tornozelo inchou? (marque uma opção).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
Inchaço leve		
Inchaço moderado (fazendo com que você eleve os pés sempre que possível)		
Inchaço grave (causando dificuldade para calçar os sapatos)		

5) Nas últimas duas semanas, você usou meias elásticas? (marque uma opção para cada perna).

Uso a meia elástica?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, aquela que eu comprei sem orientação médica		
Uso ocasionalmente a meia prescrita pelo médico		
Uso diariamente a meia prescrita pelo médico		

6) Nas últimas duas semanas, você teve coceira associada às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tive coceira?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, somente acima do joelho		
Sim, somente abaixo do joelho		
Sim, acima e abaixo do joelho		

7) Você tem manchas roxas na pele causadas por pequenos vasinhos, associadas às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tenho manchas roxas causadas pelos vasinhos?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim		

8) Você tem erupção ou eczema na pele do seu tornozelo? (marque uma opção para cada perna).

Tenho erupção ou eczema no nível do tornozelo?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, mas não preciso de tratamento médico.		

9) Você tem ferida associada às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tenho feridas por causa das varizes?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim		

10) A aparência das suas varizes lhe causa inquietação? (marque uma opção para cada perna).

A aparência das varizes me incomoda?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, causam-me inquietação leve.		
Sim, causam-me inquietação moderada.		
Sim, causam-me grande inquietação.		

11) A aparência das suas varizes influencia na escolha das roupas? (marque uma opção).

Não	
Ocasionalmente	
Muitas vezes	
Sempre	

12) Nas últimas duas semanas, as suas varizes interferiram em seu trabalho, afazeres domésticos, ou outras atividades diárias? (marque uma opção).

Interferiram no meu trabalho nas últimas duas semanas?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, eu estava apta para o trabalho, mas sofri em grau leve		
Sim, eu estava apta para o trabalho, mas sofri em grau moderado.		
Sim, minhas veias me impediram de trabalhar um dia ou mais		

13) Nas últimas duas semanas, as suas varizes interferiram em suas atividades de lazer (incluindo esporte, hobbies ou vida social)? (marque uma opção).

Interferiram no meu trabalho nas últimas duas semanas?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, minhas diversões sofreram em grau leve.		
Sim, minhas diversões sofreram em grau moderado.		
Sim, minhas veias me impediram de realizar qualquer atividade de lazer.		

EXAME FÍSICO	MID	MIE
MEDIDA CIRCUNFERENCIAL (cm)	COXA (10CM ACIMA DA PATELA): ____ PERNA 1 (NA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ PERNA 2 (5CM ABAIXO DA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ TORNOZELO (NO NÍVEL DOS MALÉOLOS): ____	COXA (10CM ACIMA DA PATELA): ____ PERNA 1 (NA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ PERNA 2 (5CM ABAIXO DA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ TORNOZELO (NO NÍVEL DOS MALÉOLOS): ____
SAF. INTERNA	NORMAL DILATADA FLEBITE/OBSTRUÇÃO EX. NÃO CONCLUSIVO TODA A VEIA SUPRA-PATELAR INFRA-PATELAR	NORMAL DILATADA FLEBITE/OBSTRUÇÃO EX. NÃO CONCLUSIVO TODA A VEIA SUPRA-PATELAR INFRA-PATELAR
COLATERAIS (>3mm)	DIFUSAS LOCALIZADAS <u>QUANTIDADE</u> PEQUENA INT MÉDIA TRAJETO DE SAF GRANDE EXT	DIFUSAS LOCALIZADAS <u>QUANTIDADE</u> PEQUENA INT MÉDIA TRAJETO DE SAF GRANDE EXT

PERFORANTES DIRETAS DA VEIA SAFENA INTERNA	NÃO IDENTIFICADAS COXA PERNA COXA + PERNA	NÃO IDENTIFICADAS COXA PERNA COXA + PERNA
MICROVARIZES	PEQ. QUANTIDADE DIFUSAS MÉDIA LOCALIZADAS G ^{DE} QUANTIDADE	PEQ. QUANTIDADE DIFUSAS MÉDIA LOCALIZADAS G ^{DE} QUANTIDADE
EDEMA	SIM NÃO 1/3 INF. 1/3 MED. 1/3 SUP. PERNA CACIFO DURO	SIM NÃO 1/3 INF. 1/3 MED. 1/3 SUP. PERNA CACIFO DURO

OBS:



Grau I –
Flebite mínima
ou mancha.
Sem
desconforto ou
analgésia.

Grau II –
Flebite
moderada de
um pequeno
segmento. Sem
uso de analgesia
ou AINE.

Grau III –
Flebite ao
longo da veia
tratada. Uso de
analgésicos ou
AINE
ocasionalmente

Grau IV –
Flebite
importante e
inflamação,
em uso de
antibiótico ou

ESCORE DE SEVERIDADE CLÍNICA VENOSA (VCSS)					MIS	
ATRIBUTOS	AUSENTE = 0	LEVE = 1	MODERADO = 2	SEVERO = 3	E	D
DOR	Nenhuma	Ocasional, não restringindo atividades ou requerendo analgésicos	Diariamente, limitação moderada das atividades e analgésicos ocasionais	Diária, severa, limita atividades ou requer analgésicos regulares		
VARIZES	Nenhuma	Poucas, esparsas; ramos varicosos	Múltiplas; VSI varicosa limitada a panturrilha ou coxa	Extensas; coxa e panturrilha, ou VSI e VSE		
EDEMA	Nenhum	Noturno, maleolar	Vespertino, acima do maléolo	Matutino, acima do maléolo e requer mudanças de atividade e elevação		
PIGMENTAÇÃO	Nenhuma ou focal de baixa intensidade (bronzado)	Difuso mas limitado e antigo (marrom)	Difuso (menos de 1/3) ou pigmentação antiga (púrpura)	Distribuição ampla (mais de 1/3) e pigmentação antiga		
INFLAMAÇÃO	Nenhuma	Celulite leve, limitada a área ao redor da úlcera	Celulite moderada, envolve a maioria da gaiter área (<1/3)	Celulite severa (acima de 1/3) ou eczema significativo		
INDURAÇÃO	Nenhuma	Focal, maleolar (< 5 cm)	Medial ou lateral, menor que o 1/3 inf. da perna	Todo 1/3 inferior ou mais		
ÚLCERA	Nº ATIVAS	0	1	> 2		
	DURAÇÃO	Ausente	< 3 meses	3 meses a 1 ano	> 1 ano	
	DIÂMETRO	Ausente	< 2 cm	2 a 6 cm	> 6 cm	
TERAPIA COMPRESSIVA	Não usada	Uso intermitente de meia elástica	Uso de meia elástica na maioria dos dias	Uso diário; meia + elevação		
ESCORE TOTAL						

CLASSIFICAÇÃO CEAP (NOVA)		DATA: ___/___/___			
C	0 – sem sinais 1 – microvarizes 2 – varizes 3 – edema 4a – pigmentação ou eczema 4b – lipodermatosclerose ou atrofia branca 5 – úlcera cicatrizada 6 – úlcera ativa Assintomático S intomático	E	Congênito	Primário	Secundário
		A	Superficial	Deep	Perfurantes
		P	Refluxo	Obstrução	RO (ambas)
			Não identificada		
			Não identificada		
			Não identificada		
M I D = C ___ E ___ A ___ P ___		M I E = C ___ E ___ A ___ P ___			

DUPLEX-SCAN	MID	MIE																																																																																																																																																																
Sist. Venoso Profundo	Normal Refluxo Obstrução Ausente Refluxo + Obstrução Compressível: Sim Não (Se não, qual veia: _____) Espessamento de parede: Sim Não (Se sim, qual veia: _____)	Normal Refluxo Obstrução Ausente Refluxo + Obstrução Compressível: Sim Não (Se não, qual veia: _____) Espessamento de parede: Sim Não (Se sim, qual veia: _____)																																																																																																																																																																
Safena Interna (Diâmetro coxa e perna nos terços proximal, médio e distal)	Diâmetro Croça = ___ mm Diâmetro Coxa: ___/___/___ Diâmetro Joelho: ___ Diâmetro perna: ___/___/___ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Oclusão</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Recanalização > 10cm</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Oclusão				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Recanalização > 10cm				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Diâmetro Croça = ___ mm Diâmetro Coxa: ___/___/___ Diâmetro Joelho: ___ Diâmetro perna: ___/___/___ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Oclusão</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Recanalização > 10cm</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Oclusão				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Recanalização > 10cm				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal			
Oclusão																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		
Recanalização > 10cm																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		
Oclusão																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		
Recanalização > 10cm																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		

NECESSIDADE DE REAPLICAÇÃO: Sim Não

TRATAMENTO REALIZADO

Membro tratado	Direito			Esquerdo		
Data/ Hora	Data: ___/___/___ Hora: _____			Data: ___/___/___ Hora: _____		
Substância	Polidocanol 1%	Polidocanol 3%		Polidocanol 1%	Polidocanol 3%	
Proporção de esclerosante/ar	1:3	1:4		1:3	1:4	
Número de punções	1	2		1	2	
Volume	<_5ml	5 a 9ml	10ml	<_5ml	5 a 9ml	10ml
Terapia compressiva	Não	24h	3 dias	7 dias	Não	24h
Compressão extrínseca	Sim	Não		Sim	Não	
Queixas	Dor Prurido Ardência Alterações respiratórias Alterações visuais			Dor Prurido Ardência Alterações respiratórias Alterações visuais		
Alterações locais	Hiperemia equimose/ hematoma			Hiperemia equimose/ hematoma		
Membro não tratado						

Data de agendamento da próxima visita: _____

AVALIADO POR (CARIMBO):

DATA: ___/___/___

VISITA ____ (V ____) – 30 dias após o procedimento

Data: ____/____/____

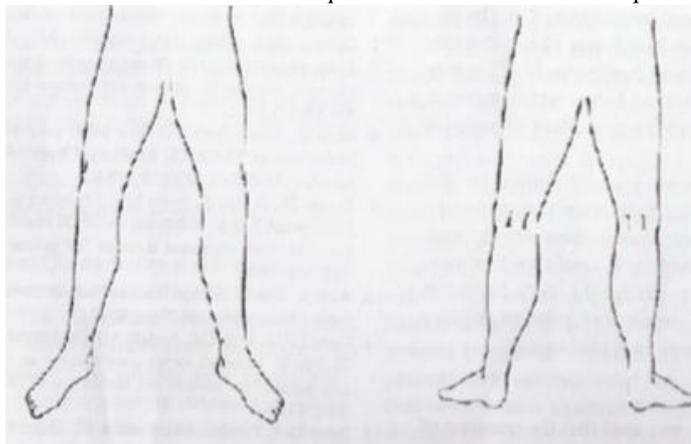
Hora: _____

AVALIAÇÃO PÓS-PROCEDIMENTO:

ASSINTOMÁTICA DOR LOCAL DOR CONTÍNUA PIGMENTAÇÃO
 NECESSIDADE DE ANALGESIA TVP EDEMA ÚLCERA ATIVA ÚLCERA
 CICATRIZADA FLEBITE HIPEREMIA USOU A MEIA CORRETAMENTE

QAVV - QUESTIONÁRIO ABERDEEN PARA PACIENTES COM VARIZES

1) Por favor, desenhe suas veias varicosas no esquema abaixo EXCLUÍDO do questionário:



2) Nas últimas duas semanas, as suas varizes causaram dor ou desconforto por quantos dias? (marque uma opção para cada perna).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
de 1 a 5 dias		
de 6 a 10 dias		
mais de 10 dias		

3) Nas últimas duas semanas, quantos dias você tomou analgésicos para as varizes? (marque uma opção).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
de 1 a 5 dias		
de 6 a 10 dias		
mais de 10 dias		

4) Nas últimas duas semanas, quanto o seu tornozelo inchou? (marque uma opção).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
Inchaço leve		
Inchaço moderado (fazendo com que você eleve os pés sempre que possível)		
Inchaço grave (causando dificuldade para calçar os sapatos)		

5) Nas últimas duas semanas, você usou meias elásticas? (marque uma opção para cada perna).

Uso a meia elástica?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, aquela que eu comprei sem orientação médica		
Uso ocasionalmente a meia prescrita pelo médico		
Uso diariamente a meia prescrita pelo médico		

6) Nas últimas duas semanas, você teve coceira associada às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tive coceira?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, somente acima do joelho		
Sim, somente abaixo do joelho		
Sim, acima e abaixo do joelho		

7) Você tem manchas roxas na pele causadas por pequenos vasinhos, associadas às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tenho manchas roxas causadas pelos vasinhos?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim		

8) Você tem erupção ou eczema na pele do seu tornozelo? (marque uma opção para cada perna).

Tenho erupção ou eczema no nível do tornozelo?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, mas não preciso de tratamento médico.		

9) Você tem ferida associada às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tenho feridas por causa das varizes?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim		

10) A aparência das suas varizes lhe causa inquietação? (marque uma opção para cada perna).

A aparência das varizes me incomoda?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, causam-me inquietação leve.		
Sim, causam-me inquietação moderada.		
Sim, causam-me grande inquietação.		

11) A aparência das suas varizes influencia na escolha das roupas? (marque uma opção).

Não	
Ocasionalmente	
Muitas vezes	
Sempre	

12) Nas últimas duas semanas, as suas varizes interferiram em seu trabalho, afazeres domésticos, ou outras atividades diárias? (marque uma opção).

Interferiram no meu trabalho nas últimas duas semanas?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, eu estava apta para o trabalho, mas sofri em grau leve		
Sim, eu estava apta para o trabalho, mas sofri em grau moderado.		
Sim, minhas veias me impediram de trabalhar um dia ou mais		

13) Nas últimas duas semanas, as suas varizes interferiram em suas atividades de lazer (incluindo esporte, hobbies ou vida social)? (marque uma opção).

Interferiram no meu trabalho nas últimas duas semanas?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, minhas diversões sofreram em grau leve.		
Sim, minhas diversões sofreram em grau moderado.		
Sim, minhas veias me impediram de realizar qualquer atividade de lazer.		

EXAME FÍSICO	MID	MIE
MEDIDA CIRCUNFERENCIAL (cm)	COXA (10CM ACIMA DA PATELA): ____ PERNA 1 (NA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ PERNA 2 (5CM ABAIXO DA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ TORNOZELO (NO NÍVEL DOS MALÉOLOS): ____	COXA (10CM ACIMA DA PATELA): ____ PERNA 1 (NA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ PERNA 2 (5CM ABAIXO DA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ TORNOZELO (NO NÍVEL DOS MALÉOLOS): ____
SAF. INTERNA	AUSENTE NORMAL DILATADA FLEBITE/OBSTRUÇÃO EX. NÃO CONCLUSIVO	AUSENTE NORMAL DILATADA FLEBITE/OBSTRUÇÃO EX. NÃO CONCLUSIVO
COLATERAIS (>3mm)	DIFUSAS LOCALIZADAS QUANTIDADE PEQUENA INT MÉDIA TRAJETO DE SAF GRANDE EXT	DIFUSAS LOCALIZADAS QUANTIDADE PEQUENA INT MÉDIA TRAJETO DE SAF GRANDE EXT
PERFURANTES DIRETAS DA VEIA SAFENA INTERNA	NÃO IDENTIFICADAS COXA PERNA COXA + PERNA	NÃO IDENTIFICADAS COXA PERNA COXA + PERNA

MICROVARIZES	PEQ. QUANTIDADE	DIFUSAS		PEQ. QUANTIDADE	DIFUSAS	
	MÉDIA	LOCALIZADAS		MÉDIA	LOCALIZADAS	
	G ^{DE} QUANTIDADE			G ^{DE} QUANTIDADE		
EDEMA	SIM NÃO			SIM NÃO		
	1/3 INF. 1/3 MED. 1/3 SUP.			1/3 INF. 1/3 MED. 1/3 SUP.		
	PERNA CACIFO DURO			PERNA CACIFO DURO		

OBS:



Grau I –
Flebite mínima
ou mancha.
Sem
desconforto ou
analgésia.

Grau II –
Flebite
moderada de
um pequeno
segmento. Sem
uso de analgesia
ou AINE.

Grau III –
Flebite ao
longo da veia
tratada. Uso de
analgésicos ou
AINE
ocasionalmente

Grau IV –
Flebite
importante e
inflamação,
em uso de
antibiótico ou

ESCORE DE SEVERIDADE CLÍNICA VENOSA (VCSS)					MIS		
ATRIBUTOS	AUSENTE = 0	LEVE = 1	MODERADO = 2	SEVERO = 3	E	D	
DOR	Nenhuma	Ocasional, não restringindo atividades ou requerendo analgésicos	Diariamente, limitação moderada das atividades e analgésicos ocasionais	Diária, severa, limita atividades ou requer analgésicos regulares			
VARIZES	Nenhuma	Poucas, esparsas; ramos varicosos	Múltiplas; VSI varicosa limitada a panturrilha ou coxa	Extensas; coxa e panturrilha, ou VSI e VSE			
EDEMA	Nenhum	Noturno, maleolar	Vespertino, acima do maléolo	Matutino, acima do maléolo e requer mudanças de atividade e elevação			
PIGMENTAÇÃO	Nenhuma ou focal de baixa intensidade (bronzado)	Difuso mas limitado e antigo (marrom)	Difuso (menos de 1/3) ou pigmentação antiga (púrpura)	Distribuição ampla (mais de 1/3) e pigmentação antiga			
INFLAMAÇÃO	Nenhuma	Celulite leve, limitada a área ao redor da úlcera	Celulite moderada, envolve a maioria da gaiter área (<1/3)	Celulite severa (acima de 1/3) ou eczema significativo			
INDURAÇÃO	Nenhuma	Focal, maleolar (< 5 cm)	Medial ou lateral, menor que o 1/3 inf. da perna	Todo 1/3 inferior ou mais			
ÚLCERA	Nº ATIVAS	0	1	> 2			
	DURAÇÃO	Ausente	< 3 meses	3 meses a 1 ano	> 1 ano		
	DIÂMETRO	Ausente	< 2 cm	2 a 6 cm	> 6 cm		
TERAPIA COMPRESSIVA	Não usada	Uso intermitente de meia elástica	Uso de meia elástica na maioria dos dias	Uso diário: meia + elevação			
ESCORE TOTAL							

CLASSIFICAÇÃO CEAP (NOVA)		DATA: ___/___/___		
C	0 – sem sinais 1 – microvarizes 2 – varizes 3 – edema 4a – pigmentação ou eczema 4b – lipodermatosclerose ou atrofia branca 5 – úlcera cicatrizada 6 – úlcera ativa Assintomático S intomático	E	Congênito Primário Secundário Não identificada	
		A	Superficial Deep Perforantes Não identificada	
		P	Refluxo Obstrução RO (ambas) Não identificada	
M I D = C ___ E ___ A ___ P ___		M I E = C ___ E ___ A ___ P ___		

DUPLEX-SCAN	MID	MIE																																																																																																																																																																
Sist. Venoso Profundo	Normal Refluxo Obstrução Ausente Refluxo + Obstrução Compressível: Sim Não (Se não, qual veia: _____) Espessamento de parede: Sim Não (Se sim, qual veia: _____)	Normal Refluxo Obstrução Ausente Refluxo + Obstrução Compressível: Sim Não (Se não, qual veia: _____) Espessamento de parede: Sim Não (Se sim, qual veia: _____)																																																																																																																																																																
Safena Interna (Diâmetro coxa e perna nos terços proximal, médio e distal)	Diâmetro Croça = ___ mm Diâmetro Coxa: ___/___/___ Diâmetro Joelho: ___ Diâmetro perna: ___/___/___ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Oclusão</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Recanalização > 10cm</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Oclusão				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Recanalização > 10cm				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Diâmetro Croça = ___ mm Diâmetro Coxa: ___/___/___ Diâmetro Joelho: ___ Diâmetro perna: ___/___/___ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Oclusão</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Recanalização > 10cm</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Oclusão				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Recanalização > 10cm				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal			
Oclusão																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		
Recanalização > 10cm																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		
Oclusão																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		
Recanalização > 10cm																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		

	Refluxo					Refluxo			
	Local	Sim	Parcial	Não		Local	Sim	Parcial	Não
	JSF					JSF			
	VSI coxa proximal					VSI coxa proximal			
	VSI coxa média					VSI coxa média			
	VSI coxa distal					VSI coxa distal			
	VSI joelho					VSI joelho			
	VSI Perna proximal					VSI Perna proximal			
	VSI perna média					VSI perna média			
	VSI Perna distal					VSI Perna distal			
	Espessamento de parede					Espessamento de parede			
	Local	Sim	Parcial	Não		Local	Sim	Parcial	Não
	JSF					JSF			
	VSI coxa proximal					VSI coxa proximal			
	VSI coxa média					VSI coxa média			
	VSI coxa distal					VSI coxa distal			
	VSI joelho					VSI joelho			
	VSI Perna proximal					VSI Perna proximal			
	VSI perna média					VSI perna média			
	VSI Perna distal					VSI Perna distal			
Perfurante Direta da veia safena interna	Presente	Ausente			Presente	Ausente			
	Normal	Refluxo	Oclusão		Normal	Refluxo	Oclusão		
Colaterais Varicosas	Presente	Ausente			Presente	Ausente			
	Compressíveis:	Sim	Não		Compressíveis:	Sim	Não		

Legenda: JSF- Junção safeno-femoral, VSI- veia safena interna, VSE- veia safena externa.

Outros: _____

Data de agendamento da próxima visita: _____

AVALIADO POR (CARIMBO):

DATA: __/__/__

VISITA ____ (V ____) – 180 dias após o procedimento

Data: ____/____/____

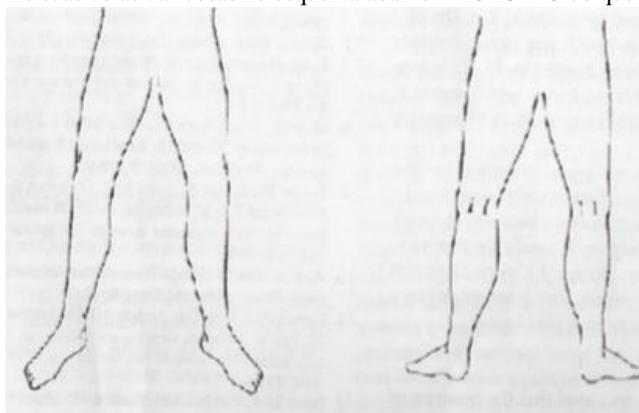
Hora: _____

AVALIAÇÃO PÓS-PROCEDIMENTO:

ASSINTOMÁTICA DOR LOCAL DOR CONTÍNUA PIGMENTAÇÃO
 NECESSIDADE DE ANALGESIA TVP EDEMA ÚLCERA ATIVA ÚLCERA
 CICATRIZADA FLEBITE HIPEREMIA USOU A MEIA CORRETAMENTE

QAVV - QUESTIONÁRIO ABERDEEN PARA PACIENTES COM VARIZES

1) Por favor, desenhe suas veias varicosas no esquema abaixo EXCLUÍDO do questionário:



2) Nas últimas duas semanas, as suas varizes causaram dor ou desconforto por quantos dias? (marque uma opção para cada perna).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
de 1 a 5 dias		
de 6 a 10 dias		
mais de 10 dias		

3) Nas últimas duas semanas, quantos dias você tomou analgésicos para as varizes? (marque uma opção).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
de 1 a 5 dias		
de 6 a 10 dias		
mais de 10 dias		

4) Nas últimas duas semanas, quanto o seu tornozelo inchou? (marque uma opção).

Quantas vezes	perna direita	perna esquerda
Nenhuma vez		
Inchaço leve		
Inchaço moderado (fazendo com que você eleve os pés sempre que possível)		
Inchaço grave (causando dificuldade para calçar os sapatos)		

5) Nas últimas duas semanas, você usou meias elásticas? (marque uma opção para cada perna).

Uso a meia elástica?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, aquela que eu comprei sem orientação médica		
Uso ocasionalmente a meia prescrita pelo médico		
Uso diariamente a meia prescrita pelo médico		

6) Nas últimas duas semanas, você teve coceira associada às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tive coceira?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, somente acima do joelho		
Sim, somente abaixo do joelho		
Sim, acima e abaixo do joelho		

7) Você tem manchas roxas na pele causadas por pequenos vasinhos, associadas às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tenho manchas roxas causadas pelos vasinhos?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim		

8) Você tem erupção ou eczema na pele do seu tornozelo? (marque uma opção para cada perna).

Tenho erupção ou eczema no nível do tornozelo?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, mas não preciso de tratamento médico.		

9) Você tem ferida associada às suas varizes? (marque uma opção para cada perna).

Tenho feridas por causa das varizes?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim		

10) A aparência das suas varizes lhe causa inquietação? (marque uma opção para cada perna).

A aparência das varizes me incomoda?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, causam-me inquietação leve.		
Sim, causam-me inquietação moderada.		
Sim, causam-me grande inquietação.		

11) A aparência das suas varizes influencia na escolha das roupas? (marque uma opção).

Não	
Ocasionalmente	
Muitas vezes	
Sempre	

12) Nas últimas duas semanas, as suas varizes interferiram em seu trabalho, afazeres domésticos, ou outras atividades diárias? (marque uma opção).

Interferiram no meu trabalho nas últimas duas semanas?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, eu estava apta para o trabalho, mas sofri em grau leve		
Sim, eu estava apta para o trabalho, mas sofri em grau moderado.		
Sim, minhas veias me impediram de trabalhar um dia ou mais		

13) Nas últimas duas semanas, as suas varizes interferiram em suas atividades de lazer (incluindo esporte, hobbies ou vida social)? (marque uma opção).

Interferiram no meu trabalho nas últimas duas semanas?	perna direita	perna esquerda
Não		
Sim, minhas diversões sofreram em grau leve.		
Sim, minhas diversões sofreram em grau moderado.		
Sim, minhas veias me impediram de realizar qualquer atividade de lazer.		

EXAME FÍSICO	MID	MIE
MEDIDA CIRCUNFERENCIAL (cm)	COXA (10CM ACIMA DA PATELA): ____ PERNA 1 (NA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ PERNA 2 (5CM ABAIXO DA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ TORNOZELO (NO NÍVEL DOS MALÉOLOS): ____	COXA (10CM ACIMA DA PATELA): ____ PERNA 1 (NA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ PERNA 2 (5CM ABAIXO DA TUBEROSIDADE DA TÍBIA): ____ TORNOZELO (NO NÍVEL DOS MALÉOLOS): ____
SAF. INTERNA	AUSENTE NORMAL DILATADA FLEBITE/OBSTRUÇÃO EX. NÃO CONCLUSIVO	AUSENTE NORMAL DILATADA FLEBITE/OBSTRUÇÃO EX. NÃO CONCLUSIVO
COLATERAIS (>3mm)	DIFUSAS LOCALIZADAS QUANTIDADE PEQUENA INT MÉDIA TRAJETO DE SAF GRANDE EXT	DIFUSAS LOCALIZADAS QUANTIDADE PEQUENA INT MÉDIA TRAJETO DE SAF GRANDE EXT
PERFURANTES DIRETAS DA VEIA SAFENA INTERNA	NÃO IDENTIFICADAS COXA PERNA COXA + PERNA	NÃO IDENTIFICADAS COXA PERNA COXA + PERNA

MICROVARIZES	PEQ. QUANTIDADE	DIFUSAS		PEQ. QUANTIDADE	DIFUSAS	
	MÉDIA	LOCALIZADAS		MÉDIA	LOCALIZADAS	
	G ^{DE} QUANTIDADE			G ^{DE} QUANTIDADE		
EDEMA	SIM NÃO			SIM NÃO		
	1/3 INF.	1/3 MED.	1/3 SUP.	1/3 INF.	1/3 MED.	1/3 SUP.
	PERNA			PERNA		
	CACIFO	DURO		CACIFO	DURO	

OBS:



Grau I –
Flebite mínima
ou mancha.
Sem
desconforto ou
analgesia.

Grau II –
Flebite
moderada de
um pequeno
segmento. Sem
uso de analgesia
ou AINE.

Grau III –
Flebite ao
longo da veia
tratada. Uso de
analgésicos ou
AINE
ocasionalmente

Grau IV –
Flebite
importante e
inflamação,
em uso de
antibiótico ou

ESCORE DE SEVERIDADE CLÍNICA VENOSA (VCSS)					MIS		
ATRIBUTOS	AUSENTE = 0	LEVE = 1	MODERADO = 2	SEVERO = 3	E	D	
DOR	Nenhuma	Ocasional, não restringindo atividades ou requerendo analgésicos	Diariamente, limitação moderada das atividades e analgésicos ocasionais	Diária, severa, limita atividades ou requer analgésicos regulares			
VARIZES	Nenhuma	Poucas, esparsas; ramos varicosos	Múltiplas; VSI varicosa limitada a panturrilha ou coxa	Extensas; coxa e panturrilha, ou VSI e VSE			
EDEMA	Nenhum	Noturno, maleolar	Vespertino, acima do maléolo	Matutino, acima do maléolo e requer mudanças de atividade e elevação			
PIGMENTAÇÃO	Nenhuma ou focal de baixa intensidade (bronzado)	Difuso mas limitado e antigo (marrom)	Difuso (menos de 1/3) ou pigmentação antiga (púrpura)	Distribuição ampla (mais de 1/3) e pigmentação antiga			
INFLAMAÇÃO	Nenhuma	Celulite leve, limitada a área ao redor da úlcera	Celulite moderada, envolve a maioria da gaiter área (<1/3)	Celulite severa (acima de 1/3) ou eczema significativo			
INDURAÇÃO	Nenhuma	Focal, maleolar (< 5 cm)	Medial ou lateral, menor que o 1/3 inf. da perna	Todo 1/3 inferior ou mais			
ÚLCERA	Nº ATIVAS	0	1	> 2			
	DURAÇÃO	Ausente	< 3 meses	3 meses a 1 ano	> 1 ano		
	DIÂMETRO	Ausente	< 2 cm	2 a 6 cm	> 6 cm		
TERAPIA COMPRESSIVA	Não usada	Uso intermitente de meia elástica	Uso de meia elástica na maioria dos dias	Uso diário: meia + elevação			
ESCORE TOTAL							

CLASSIFICAÇÃO CEAP (NOVA)		DATA: ___/___/___			
C	0 – sem sinais 1 – microvarizes 2 – varizes 3 – edema 4a – pigmentação ou eczema 4b – lipodermatosclerose ou atrofia branca 5 – úlcera cicatrizada 6 – úlcera ativa Assintomático Sintomático	E	Congênito Não identificada	Primário Não identificada	Secundário Não identificada
		A	Superficial Não identificada	Deep Não identificada	Perfurantes Não identificada
		P	Refluxo Não identificada	Obstrução Não identificada	RO (ambas) Não identificada
MID = C ___ E ___ A ___ P ___		MIE = C ___ E ___ A ___ P ___			

DUPLEX-SCAN	MID	MIE																																																																																																																																																																
Sist. Venoso Profundo	Normal Refluxo Obstrução Ausente Refluxo + Obstrução Compressível: Sim Não (Se não, qual veia: _____) Espessamento de parede: Sim Não (Se não, qual veia: _____)	Normal Refluxo Obstrução Ausente Refluxo + Obstrução Compressível: Sim Não (Se não, qual veia: _____) Espessamento de parede: Sim Não (Se não, qual veia: _____)																																																																																																																																																																
Safena Interna (Diâmetro coxa e perna nos terços proximal, médio e distal)	Diâmetro Croça = ___ mm Diâmetro Coxa: ___/___/___ Diâmetro Joelho: ___ Diâmetro perna: ___/___/___ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Oclusão</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Recanalização</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Oclusão				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Recanalização				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Diâmetro Croça = ___ mm Diâmetro Coxa: ___/___/___ Diâmetro Joelho: ___ Diâmetro perna: ___/___/___ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Oclusão</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Recanalização</th> </tr> <tr> <th>Local</th> <th>Sim</th> <th>Parcial</th> <th>Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JSF</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI coxa distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI joelho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna proximal</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI perna média</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>VSI Perna distal</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Oclusão				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal				Recanalização				Local	Sim	Parcial	Não	JSF				VSI coxa proximal				VSI coxa média				VSI coxa distal				VSI joelho				VSI Perna proximal				VSI perna média				VSI Perna distal			
Oclusão																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		
Recanalização																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		
Oclusão																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		
Recanalização																																																																																																																																																																		
Local	Sim	Parcial	Não																																																																																																																																																															
JSF																																																																																																																																																																		
VSI coxa proximal																																																																																																																																																																		
VSI coxa média																																																																																																																																																																		
VSI coxa distal																																																																																																																																																																		
VSI joelho																																																																																																																																																																		
VSI Perna proximal																																																																																																																																																																		
VSI perna média																																																																																																																																																																		
VSI Perna distal																																																																																																																																																																		

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Avaliação das veias safenas após escleroterapia com espuma densa com e sem uso de terapia compressiva

Pesquisadores Fernanda de Castro Cerqueira, Eliete Bouskela e Bernardo Senra Barros

Endereço:

Laboratório de Pesquisa Clínicas e Experimentais em Biologia Vascular
Pavilhão Reitor Haroldo Lisboa da Cunha,
Rua São Francisco de Xavier, 524/104 - térreo
20550-013 Rio de Janeiro RJ
Telefone: (021) 2334-0696
Telefone: (021) 2334-0703
Telefone (24 horas): (021) 99606-3446

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “Avaliação das veias safenas após escleroterapia com espuma densa com e sem uso de terapia compressiva” conduzida por Fernanda de Castro Cerqueira. Este estudo tem por objetivo avaliar a microcirculação com o uso de meias elásticas de compressão após o tratamento escleroterápico (aplicação de varizes).

Você foi selecionado(a) por apresentar um quadro de doença venosa compatível com o objetivo do estudo. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Este termo de consentimento informado pode conter palavras que você não entenda. Por favor, pergunte ao seu médico ou outros pesquisadores do estudo sobre qualquer palavra ou informação que você não compreenda totalmente.

Você receberá uma cópia deste termo de consentimento para seus registros.

Introdução e Objetivos

A doença venosa crônica (DVC) é uma patologia multifatorial que tem um impacto importante sobre a qualidade de vida dos pacientes e representa uma preocupação significativa de saúde pública devido à sua prevalência muito alta. No Brasil, DVC é um importante problema de saúde para diferentes grupos etários levando a problemas socioeconômicos como o desemprego e aposentadoria antecipada. O tratamento médico da DVC inclui medicamentos venotônicos (melhoram a função das veias) e/ou compressão elástica para reduzir sintomas funcionais (dor, sensação de peso, coceira, etc.) e físicos (inchaço, veias varicosas e distúrbios da pele) que prejudicam muito a qualidade de vida do paciente.

Admitindo-se que a escleroterapia com espuma densa é um método de tratamento amplamente utilizado e que ainda não existe protocolo para o uso de terapia compressiva após o procedimento. Avaliaremos a microcirculação com o Microscan e o sistema venoso pelo Duplex scan (doppler) com o uso de meias elásticas de compressão após o tratamento escleroterápico. As avaliações serão realizadas antes do procedimento, com 15 dias, com 30 dias e com 6 meses do procedimento.

Descrição do Estudo

Este é um estudo para determinar as alterações na microcirculação e sistema venoso devido à DVC. Este estudo será efetuado apenas com voluntários, incluindo 80 pacientes, divididos em 4 grupos,. Todos os grupos serão examinados igualmente pelos médicos responsáveis pelo estudo. Os exames com Microscan e Duplex scan não causam qualquer dor ou desconforto.

Cada paciente virá ao Laboratório 4 vezes.

Ao chegar ao local do exame, você vai ser instalada confortavelmente em uma sala com temperatura controlada e aguardar 30 minutos antes do início.

Após o preenchimento do formulário e o exame de suas pernas, usando o Microscan e Duplex scan você pode retornar às suas atividades normais.

No dia dos exames, se necessário, iremos fornecer um atestado médico que pode ser apresentado no seu trabalho (justificativa das horas ausentes). Não serão feitas biópsias (tirar um pedaço de qualquer parte da pele).

Riscos e desconfortos

Os métodos utilizados para o estudo, não causam qualquer desconforto ou risco para a sua saúde.

Benefícios

Você não terá despesas. Todos os testes serão realizados gratuitamente.

Os resultados do estudo podem alertá-la sobre a sua saúde, se qualquer problema for detectado nos testes.

Os resultados do estudo podem levar a avanços nos protocolos de tratamento da doença venosa crônica com espuma densa, que são significativos para a saúde pública, através da publicação de artigos científicos e apresentações em conferências científicas.

Eventos adversos

Um evento adverso é qualquer alteração adversa do estado inicial do paciente, ou seja, quaisquer sinais e sintomas subjetivos, ou mudança de uma doença concomitante presente. Como somente serão realizados exames totalmente não invasivos, não se espera nenhum evento após os exames realizados.

Classificação dos eventos adversos

Os eventos adversos ou subcorrentes são classificados da seguinte forma:

- Leve:** sensibilização de sinais ou sintomas, facilmente tolerado,
Moderado: desconfortável o suficiente para causar interferência com a atividade habitual,
Severo: incapacidade com inabilidade para o trabalho ou atividade habitual.

Em caso de qualquer evento adverso, por favor ligue para a Dra. Fernanda Cerqueira, pesquisadora responsável, em (021) 98562-2805/ 99976-8796, 24 horas, fernandacerqueira@yahoo.com.br.

Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o pesquisador responsável, comunique o fato à Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ: Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, e-mail: etica@uerj.br - Telefone: (021) 2334-2180.

Confidencialidade

As informações obtidas neste estudo, incluindo registros clínicos e/ou hospitalares, serão tratadas de forma confidencial e não serão liberadas ou divulgadas a ninguém, exceto ao seu médico, sem o seu consentimento por escrito.

Participação voluntária / retirada

Sua participação neste estudo é voluntária. Você pode se recusar a participar ou retirar-se do estudo a qualquer momento. Se você decidir fazê-lo, pedimos que ligue para o investigador. Sua decisão de se recusar a participar do estudo não afetará quaisquer benefícios que você recebeu neste local.

Novas descobertas

Você será informado, assim que a informação esteja disponível, de todas as novas descobertas importantes registradas durante este estudo que poderiam influenciar o seu desejo de continuar no estudo.

Consentimento do paciente

Eu li e compreendi a informação acima que descreve este estudo e todas as minhas perguntas sobre o estudo e a minha participação nele foram respondidas satisfatoriamente. Eu, livremente, dou o meu consentimento para participar do estudo até eu decidir fazer o contrário.

Ao assinar este termo de consentimento eu concordo em participar neste estudo e não vou abandonar, com o meu status de participante do estudo, qualquer direito legal que eu teria de outra forma.

_____/_____/_____
 Nome do paciente (letra maiúscula) Assinatura do Paciente Data

_____/_____/_____
 Nome da Testemunha (letra maiúscula) Assinatura da Testemunha Data

**O PACIENTE ACIMA MENCIONADO RECEBEU TODAS AS
 INFORMAÇÕES SOBRE O ESTUDO**

Fernanda de Castro Cerqueira
 Nome do Pesquisador (letra maiúscula) Assinatura do Pesquisador Data

APÊNDICE C – Resultados das variáveis colhidas

Tabela 8 - Resultados das variáveis Dor, Edema, Classificação da Gravidade da doença Venosa e Flebite (continua)

Rand	Grupo	V1_ DorSN	V4_ DorSN	V1_ QueixaE dema	V4_ QueixaE dema	V1_ IMC	V4_ IMC	V4vsV1_ _IMC	V1_ Edema SN	V4_ Edema SN	V1_ VCSS	V4_ VCSS	V4vsV1_ Percent VCSS	V2_ Classif Fleb	V3_ Classif Fleb
202e	D	1	0	1	0	22,20	29,4	32%	0	0	8	2	-75%	1	1
207e	D	1	0	1	0	25,33	25,3	0%	0	0	4	3	-25%	1	0
209d	D	1	0	0	0	32,87	34,9	6%	0	0	3	1	-67%	0	0
211e	D	0	0	1	1	29,04	28,7	-1%	1	1	4	4	0%	2	0
215d	D	1	0	1	0	25,28	24,2	-4%	1	0	6	1	-83%	2	2
216e	D	1	0	1	0	21,36	25,6	20%	1	0	4	2	-50%	1	0
219e	D	1	0	1	0	25,78	25,8	0%	0	0	4	4	0%	1	2
203e	D	1	0	1	0	23,63	24,8	5%	1	0	5	2	-60%	0	2
204d	D	0	0	0	0	27,61	27,5	-1%	0	0	2	2	0%	2	3
206d	D	1	0	1	0	26,49	24,3	-8%	0	0	8	1	-88%	2	2
201d	D	1	0	1	0	23,15	24,7	7%	1	0	9	2	-78%	1	0
205e	D	1	1	1	0	23,81	22,8	-4%	0	0	1	1	0%	2	2
208d	D	1	0	1	1	36,26	36,7	1%	1	1	6	4	-33%	2	2
210d	D	1	0	1	0	29,40	30,1	2%	1	1	7	2	-71%	2	1
212e	D	1	0	1	0	25,91	26,0	0%	1	0	5	3	-40%	0	0
213e	D	0	0	0	1	32,77	34,3	5%	0	0	4	2	-50%	2	0
214d	D	1	0	1	0	26,03	27,0	4%	1	0	7	5	-29%	2	3
217d	D	1	1	1	0	34,72	31,6	-9%	1	0	5	3	-40%	2	1
218e	D	1	0	0	0	26,29	24,3	-7%	1	0	6	2	-67%	1	2
220d	D	0	0	1	1	32,95	22,7	-31%	0	1	3	4	33%	1	2
232e	C	1	0	1	1	21,55	21,2	-2%	1	1	2	4	100%	3	0
223d	C	1	0	1	0	23,63	24,8	5%	1	0	3	1	-67%	0	0
226d	C	1	0	1	0	25,33	25,3	0%	0	0	4	3	-25%	0	1

Tabela 8 - Resultados das variáveis Dor, Edema, Classificação da Gravidade da doença Venosa e Flebite (conclusão)

Rand	Grupo	V1_ DorSN	V4_ DorSN	V1_ QueixaE dema	V4_ QueixaE dema	V1_ IMC	V4_ IMC	V4vsV1 _IMC	V1_ Edema SN	V4_ Edema SN	V1_ VCSS	V4_ VCSS	V4vsV1_ Percent VCSS	V2_ Classif Fleb	V3_ Classif Fleb
227d	C	1	0	1	1	21,55	21,2	-2%	0	1	9	4	-56%	1	0
228e	C	1	0	1	0	35,70	32,5	-9%	1	0	10	0	-100%	2	1
229d	C	1	0	1	0	27,43	23,8	-13%	0	1	6	5	-17%	1	1
231d	C	1	0	1	0	29,75	32,0	7%	1	0	7	3	-57%	2	0
235d	C	1	0	1	0	29,05	27,8	-4%	1	0	8	3	-63%	1	2
236d	C	1	0	1	0	31,89	31,9	0%	0	1	2	3	50%	0	0
237d	C	1	0	1	0	32,91	32,9	0%	1	1	10	3	-70%	2	1
238e	C	1	0	1	0	28,65	26,1	-9%	1	0	5	2	-60%	1	0
239e	C	1	0	1	0	22,86	24,8	8%	1	0	7	5	-29%	1	1
241e	C	1	0	1	0	37,26	36,1	-3%	1	1	5	1	-80%	1	2
243e	C	1	0	1	0	29,05	27,8	-4%	0	0	8	4	-50%	2	2
222d	C	1	0	1	0	22,20	29,4	32%	0	0	8	2	-75%	2	1
224e	C	1	0	1	0	23,15	24,7	7%	1	0	8	0	-100%	1	0
225e	C	1	1	1	0	21,93	21,9	0%	0	0	8	4	-50%	2	1
230e	C	1	0	1	0	29,75	32,0	7%	1	0	7	5	-29%	2	1
248d	C	1	1	1	0	28,96	32,4	12%	1	1	6	2	-67%	1	1

Legenda: V1_TempEv: Tempo de evolução da doença na visita 1; V1_DorSN: Queixa de dor na visita 1; V1_QueixaEdema: Queixa de edema na visita 1; V1_IMC: Índice de massa corporal na visita 1; V1_EdemaSN: Presença de edema no exame físico na visita 1; V1_VCCS: Classificação de gravidade da doença venosa na visita 1; V2_DorSN: Queixa de dor na visita 2; V2_QueixaEdema: Queixa de edema na visita 2; V2_EdemaSN: Presença de edema no exame físico na visita 2; V2_ClassiFleb: Classificação da flebite após aplicação da espuma na visita 1; V2_VCCS: Classificação de gravidade da doença venosa na visita 2; V3_ClassiFleb: Classificação da flebite após aplicação da espuma na visita 2; V4_DorSN: Queixa de dor na visita 4; V4_QueixaEdema: Queixa de edema na visita 4; V4_EdemaSN: Presença de edema no exame físico na visita 4; V4_ClassiFleb: Classificação da flebite após aplicação da espuma na visita 4; V4_VCCS: Classificação de gravidade da doença venosa na visita 4; V4_IMC: Índice de massa corporal na visita 4; V4vsV1_PercentVCSS: Diferença em porcentagem da classificação VCSS da visita 1 para a visita 4 (negativo= diminuiu e positivo= aumentou); V4vsV1_IMC: Diferença do índice de massa corporal entre a visita 1 e a visita 4 (negativo= diminuiu e positivo= aumentou); V2vsV1_PercentVCSS: Diferença em porcentagem da classificação VCSS da visita 1 para a visita 4 (negativo= diminuiu e positivo= aumentou).

Fonte: A autora, 2021.

Tabela 9 - Resultados da análise intergrupo das variações do somatório dos questionários de qualidade de vida

	<i>P-valor</i>	Significância
V4vsV1_PercentSoma QuestTotal	0,99	não
V4vsV2_PercentSoma QuestTotal	0,30	não
V2vsV1_PercentSoma QuestTotal	0,06	não

Legenda: V4vsV1_PercentSomaquestTotal: Variação do somatório do questionário entre as visitas 1 e 4; V4vsV2_PercentSomaquestTotal: Variação do somatório do questionário entre as visitas 1 e 2; V2vsV1_PercentSomaquestTotal: Variação do somatório do questionário entre as visitas 2 e 4

Fonte: A autora, 2021.

Tabela 10 - Resultados da análise intergrupo das variáveis de anamnese e exame físico

	Visita 1	p-valor	Significância
Idade		0,01	**
V1_TempEv		0,90	n.s.
V1_DorSN		0,30	n.s.
V1_QueixaEdema		0,30	n.s.
V1_IMC		0,92	n.s.
V1_EdemaSN		0,67	n.s.
V1_VCCS		0,06	n.s.
	Visita 2		
V2_DorSN		0,75	n.s.
V2_QueixaEdema		0,08	n.s.
V2_EdemaSN		0,97	n.s.
V2_ClassifFleb		0,81	n.s.
V2_VCCS		0,81	n.s.
	Visita 3		
V3_ClassifFleb		0,19	n.s.
	Visita 4		
V4_DorSN		0,85	n.s.
V4_QueixaEdema		0,63	n.s.
V4_EdemaSN		0,38	n.s.
V4_ClassifFleb		0,79	n.s.
V4_VCCS		0,38	n.s.
V4_IMC		0,75	n.s.
	Comparação entre Visitas		
V4vsV1_PercentVCCS		0,53	n.s.
V4vsV1_IMC		0,92	n.s.
V2vsV1_PercentVCCS		0,21	n.s.

Legenda: V1_TempEv: Tempo de evolução da doença na visita 1; V1_DorSN: Queixa de dor na visita 1; V1_QueixaEdema: Queixa de edema na visita 1; V1_IMC: Índice de massa corporal na visita 1; V1_EdemaSN: Presença de edema no exame físico na visita 1; V1_VCCS: Classificação de gravidade da doença venosa na visita 1; V2_DorSN: Queixa de dor na visita 2; V2_QueixaEdema: Queixa de edema na visita 2; V2_EdemaSN: Presença de edema no exame físico na visita 2; V2_ClassifFleb: Classificação da flebite após aplicação da espuma na visita 1; V2_VCCS: Classificação de gravidade da doença venosa na visita 2; V3_ClassifFleb: Classificação da flebite após aplicação da espuma na visita 2; V4_DorSN: Queixa de dor na visita 4; V4_QueixaEdema: Queixa de edema na visita 4; V4_EdemaSN: Presença de edema no exame físico na visita 4; V4_ClassifFleb: Classificação da flebite após aplicação da espuma na visita 4; V4_VCCS: Classificação de gravidade da doença venosa na visita 4; V4_IMC: Índice de massa corporal na visita 4; V4vsV1_PercentVCCS: Diferença em porcentagem da classificação VCCS da visita 1 para a visita 4 (negativo= diminuiu e positivo= aumentou); V4vsV1_IMC: Diferença do índice de massa corporal entra a visita 1 e a visita 4 (negativo= diminuiu e positivo= aumentou); V2vsV1_PercentVCCS: Diferença em porcentagem da classificação VCCS da visita 1 para a visita 4 (negativo= diminuiu e positivo= aumentou).

Fonte: A autora, 2021.

Tabela 11 - Avaliação e classificação do sucesso do tratamento da Visita 4 em relação à visita 1 (continua)

Randomização	Grupo	Junção safeno-femoral				Coxa Joelho				Perna			
		Oclusão	Refluxo	Calibre	Classificação	Oclusão	Refluxo	Calibre	Classificação	Oclusão	Refluxo	Calibre	Classificação
202e	D	0	0	1	1	1	0	1	5	0	1	1	1
204d	D	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	4
212e	D	0	0	1	1	2	0	1	6	1	0	1	5
205e	D	0	0	1	1	2	0	1	6	1	0	1	5
210d	D	0	1	0	0	1	1	1	4	1	0	1	5
206d	D	0	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	4
213e	D	0	1	0	0	1	1	1	4	1	0	1	5
209d	D	0	0	1	1	1	0	1	5	0	0	0	1
219e	D	0	0	1	1	2	0	1	6	1	0	1	5
218e	D	0	1	1	1	1	1	1	4	1	0	1	5
214d	D	0	1	1	1	1	1	1	4	1	0	1	5
217d	D	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	5
220d	D	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	5
207e	D	0	0	0	1	1	1	1	4	0	1	1	1
215d	D	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1
203e	D	0	0	1	1	1	0	1	5	1	1	1	4
216e	D	1	1	1	4	1	0	1	5	0	0	1	1
201d	D	0	1	1	1	2	1	1	6	1	0	1	5
211e	D	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
208d	D	0	1	0	0	1	1	1	4	1	0	1	5
222d	C	0	0	1	1	1	1	1	4	1	0	1	5
231d	C	0	1	1	1	1	1	1	4	0	1	1	1
230e	C	0	1	1	1	1	1	1	4	1	0	1	5
225e	C	0	1	1	1	1	1	1	4	1	0	1	5
241e	C	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1
226d	C	0	1	1	1	1	1	1	4	0	1	1	1

Tabela 11 - Avaliação e classificação do sucesso do tratamento da Visita 4 em relação a visita 1 (conclusão)

Randomização	Grupo	Junção safeno-femoral				Coxa Joelho				Perna			
		Oclusão	Refluxo	Calibre	Classificação	Oclusão	Refluxo	Calibre	Classificação	Oclusão	Refluxo	Calibre	Classificação
223d	C	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
224e	C	0	1	1	1	2	0	1	6	1	0	1	5
227d	C	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
232e	C	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0
228e	C	0	1	1	1	1	1	1	4	0	0	1	1
229d	C	0	1	1	1	1	1	1	4	0	1	1	1
235d	C	0	1	1	1	2	0	1	6	0	0	1	1
243e	C	0	1	1	1	2	0	1	6	0	0	1	1
236d	C	0	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1
237d	C	0	1	1	1	1	1	1	4	0	0	1	1
238e	C	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
239e	C	1	0	1	5	1	0	1	5	0	0	1	1

Fonte: A autora, 2021.

APÊNDICE D – Resultados das Análises Estatísticas

Tabela 12 - Estatísticas Comparativas Intergrupo (continua)

Variáveis	p-valor
Idade	0,01
V1_TempEv	0,90
V1_DorSN	0,30
V1_QueixaEdema	0,30
V1_SomTotQuest	0,02
V1_IMC	0,92
V1_EdemaSN	0,67
V1_VCCS	0,06
V2_DorSN	0,75
V2_QueixaEdema	0,08
V2_SomaTotalQuest	0,07
V2_EdemaSN	0,97
V2_ClassifFleb	0,81
V2_VCCS	0,81
V3_ClassifFleb	0,19
V4_DorSN	0,85
V4_QueixaEdema	0,63
V4_SomaTotQuest	0,04
V4_EdemaSN	0,38
V4_ClassifFleb	0,79
V4_VCCS	0,38
V4_IMC	0,75
V4vsV1_DCFMed	0,86
V4vsV1_DpapMed	0,46
V4vsV1_Dnovcapmed	0,01
V4vsV1_capmed	0,09
V4vsV1_ClasResultJSF	0,50
V4vsV1_ClasResultCoxa	0,69
V4vsV1_ClasResultPerna	0,03
V2vsV1_ClasResultJSF	0,88
V2vsV1_ClasResultCoxa	0,55
V2vsV1_ClasResultPerna	0,40
V4vsV2_ClasResultJSF	0,55
V4vsV2_ClasResultCoxa	0,69
V4sV2_ClasResultPerna	0,02
V4vsV1_IMC	0,92
V4vsV1_PercentSoma QuestTotal	0,99
V4vsV2_PercentSoma QuestTotal	0,30

Tabela 12 - Estatísticas Comparativas Intergrupo (conclusão)

Variáveis	p-valor
V2vsV1_PercentSoma QuestTotal	0,06
V2vsV1_PercentVCCS	0,21
V4vsV1_PercentVCCS	0,53

Legenda: V1_TempEv: Tempo de evolução da doença informado na visita; V1_DorSN: Relato de dor na visita 1; V1_QueixaEdema: Relato de edema na visita 1; V1_PercentSomaQuestTotal: Diferença em porcentagem do somatório do questionário total da visita 1; V1_IMC: Índice de massa corporal na visita 1; V1_EdemaSN: Presença de edema no exame físico na visita 1; V1_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 1; V2_DorSN: Relato de dor na visita 2; V2_QueixaEdema: Relato de edema na visita 2; V2_PercentSomaQuestTotal: Diferença em porcentagem do somatório do questionário total da visita 2; V2_EdemaSN: Presença de edema no exame físico na visita 2; V2_ClassifFleb: Classificação da flebite na visita 2; V2_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 2; V3_ClassifFleb: Classificação da flebite na visita 3; V4_DorSN: Relato de dor na visita 4; V4_QueixaEdema: Relato de edema na visita 4; V4_PercentSomaQuestTotal: Diferença em porcentagem do somatório do questionário total da visita 4; V4_EdemaSN: Presença de edema no exame físico na visita 4; V4_ClassifFleb: Classificação da flebite na visita 4; V4_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 4; V4_IMC: Índice de massa corporal na visita 4; V4vsV1_DCFMed: variação da densidade capilar funcional entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_DpapMed: variação do Diâmetro médio da papila funcional entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_Dnovcapmed: variação do Diâmetro médio do novelo capilar entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_capmed: variação do Diâmetro médio capilar entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_ClasResultJSF: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 da Junção safeno-femoral; V4vsV1_ClasResultCoxa: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento a coxa Joelho; V4vsV1_ClasResultPerna: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento da perna; V4vsV2_ClasResultJSF: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 da Junção safeno-femoral; V4vsV2_ClasResultCoxa: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento a coxa Joelho; V4vsV2_ClasResultPerna: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento da perna; V2vsV1_ClasResultJSF: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 da Junção safeno-femoral; V2vsV1_ClasResultCoxa: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento a coxa Joelho; V2vsV1_ClasResultPerna: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento da perna; V4vsV1_PercentVCSS: Diferença em porcentagem da classificação VCSS da visita 1 para a visita 4; V2vsV1_PercentVCSS: Diferença em porcentagem da classificação VCSS da visita 1 para a visita 2

Fonte: A autora, 2021.

Tabela 13 - Estatísticas Comparativas Intragrupo (GRUPO C)

<i>Post hoc Nemenyi's multiple comparison test</i>		
<i>p-valor</i>	V1_DorSN	V2_DorSN
V2_DorSN	0,73	
V4_DorSN	<u>0,001</u>	<u>0,01</u>
	V1_QueixaEdema	V2_QueixaEdema
V2_QueixaEdema	0,07	
V4_QueixaEdema	<u>0,0001</u>	0,13
	V1_EdemaSN	V2_EdemaSN
V2_EdemaSN	0,59	
V4_EdemaSN	0,44	0,07
	V1_VCCS	V2_VCCS
V2_VCCS	0,70	
V4_VCCS	<u>0,0001</u>	<u>0,001</u>

Legenda: V1_DorSN: Relato de dor na visita 1; V2_DorSN: Relato de dor na visita 2; V4_DorSN: Relato de dor na visita 4; V1_QueixaEdema: Relato de edema na visita 1; V2_QueixaEdema: Relato de edema na visita 2; V4_QueixaEdema: Relato de edema na visita 4; V1_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 1; V2_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 2; V4_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 4

Fonte: A autora, 2021.

Tabela 14 - Estatísticas Comparativas Intragrupo de parâmetros microcirculatórios e IMC (GRUPO C)

Wilcoxon Matched Pairs Test	
Variáveis	<i>p-valor</i>
V1_DCFMed vs V4_DCFMed	<u>0,05</u>
V1_Dpapmed vs V4_Dpapmed	<u>0,01</u>
V1_Dnovcapmed vs V4_Dnovcapmed	<u>0,04</u>
V1_Dcapmed vs V4_Dcapmed	<u>0,01</u>
V4_IMCvsV1_IMC	0,47

Legenda: Índice de Massa Corporal (IMC); V4vsV1_DCFMed: variação da densidade capilar funcional entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_DpapMed: variação do Diâmetro médio da papila funcional entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_Dnovcapmed: variação do Diâmetro médio do novelo capilar entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_capmed: variação do Diâmetro médio capilar entre as visitas 1 e 4; V1_IMCvsV4_IMC: variação do índice de massa corporal entre as visitas 1 e 4.

Fonte: A autora, 2021.

Tabela15 - Estatísticas Comparativas Intragrupo (GRUPO D)

Post hoc Nemenyi's multiple comparison test (p-valor)		
	V1_DorSN	V2_DorSN
V2_DorSN	0,97	
V4_DorSN	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>
	V1_QueixaEdema	V2_QueixaEdema
V2_QueixaEdema	0,97	
V4_QueixaEdema	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>
	V1_EdemaSN	V2_EdemaSN
V2_EdemaSN	0,33	
V4_EdemaSN	0,22	<u>0,01</u>
	V1_VCCS	V2_VCCS
V2_VCCS	0,92	
V4_VCCS	<u>0,001</u>	<u>0,0001</u>

Legenda: V1_DorSN: Relato de dor na visita 1; V2_DorSN: Relato de dor na visita 2; V4_DorSN: Relato de dor na visita 4; V1_QueixaEdema: Relato de edema na visita 1; V2_QueixaEdema: Relato de edema na visita 2; V4_QueixaEdema: Relato de edema na visita 4; V1_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 1; V2_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 2; V4_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 4.

Fonte: A autora, 2021.

Tabela 16 - Estatísticas Comparativas Intragrupo de parâmetros microcirculatórios e IMC (GRUPO D)

Wilcoxon Matched Pairs Test	
Variáveis	p-valor
V1_DCFMed vs V4_DCFMed	0,13
V1_Dpapmed vs V4_Dpapmed	0,39
V1_Dnovcapmed vs V4_Dnovcapmed	0,12
V1_Dcapmed vs V4_Dcapmed	0,71
V4_IMCvsV1_IMC	0,78

Legenda: V4vsV1_DCFMed: variação da densidade capilar funcional entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_DpapMed: variação do Diâmetro médio da papila funcional entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_Dnovcapmed: variação do Diâmetro médio do novelo capilar entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_capmed: variação do Diâmetro médio capilar entre as visitas 1 e 4; V1_IMCvsV4_IMC: variação do índice de massa corporal entre as visitas 1 e 4.

Fonte: A autora, 2021.

Tabela 17 - Análises Descritivas das Variáveis Quantitativas (GRUPO C)

Varáveis	Quantidade	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	1 Quartil	3 Quartil	Desvio-Padrão	p-valor
V1_TempEv	19	16,74	17,00	5,00	30,00	10,00	20,00	7,40	0,18
V1_IMC	19	27,51	28,65	21,55	37,26	22,86	29,75	4,83	0,13
V1_VCCS	19	6,47	7,00	2,00	10,00	5,00	8,00	2,44	0,19
V2_VCCS	19	5,21	5,00	3,00	9,00	4,00	6,00	1,84	0,06
V4_VCCS	19	2,84	3,00	0,00	5,00	2,00	4,00	1,57	0,16
V4_IMC	19	27,99	27,77	21,22	36,13	24,69	31,96	4,75	0,22
V4vsV1_ClasResultCoxa	19	3,68	4,00	1,00	6,00	1,00	5,00	1,83	0,01
V4vsV1_ClasResultPerna	19	2,00	1,00	0,00	5,00	1,00	5,00	1,86	0,00001
V2vsV1_ClasResultCoxa	19	5,16	5,00	4,00	6,00	4,00	6,00	0,83	0,001
V2vsV1_ClasResultPerna	19	2,63	2,00	0,00	5,00	1,00	5,00	2,01	0,001
V4vsV1_DCFMed	19	17,1%	6,2%	-20,5%	87,7%	-3,5%	34,4%	0,29	0,17
V4vsV1_DpapMed	19	-3,7%	-3,7%	-20,3%	13,7%	-6,8%	-1,2%	0,08	0,03
V4vsV1_Dnovcapmed	19	-4,7%	-7,7%	-20,5%	35,4%	-13,6%	0,9%	0,13	0,01
V4vsV1_capmed	19	-6,4%	-7,8%	-20,7%	16,6%	-17,1%	0,0%	0,11	0,38
V4vsV1_IMC	19	1,7%	0,0%	-13,1%	32,4%	-4,4%	7,4%	0,10	0,02
V4vsV1_PercentSoma QuestTotal	19	-13,7%	-5,7%	-76,9%	61,7%	-51,6%	33,3%	0,45	0,14
V4vsV1_ClasResultJSF	19	1,21	1,00	0,00	5,00	1,00	1,00	1,40	0,00001
V4vsV2_ClasResultJSF	19	1,00	1,00	0,00	5,00	0,00	1,00	1,49	0,00001
V4vsV2_ClasResultCoxa	19	3,68	4,00	1,00	6,00	1,00	5,00	1,83	0,01
V4vsV2_ClasResultPerna	19	1,84	1,00	0,00	5,00	1,00	3,00	1,77	0,00001
V4vsV1_PercentVCCS	19	-44,3%	-57,1%	100,0%	100,0%	-70,0%	-28,6%	0,49	0,01

Legenda: V1_TempEv: Tempo de evolução da doença venosa informado na visita 1; V1_IMC: Índice de massa corporal na visita 1; V1_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 1; V2_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 2; V4_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 4; V4_IMC: Índice de massa corporal na visita 4; V4vsV1_ClasResultCoxa: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento a coxa Joelho; V4vsV1_ClasResultPerna: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento da perna; V2vsV1_ClasResultCoxa: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento a coxa Joelho; V2vsV1_ClasResultPerna: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento da perna; V4vsV1_DCFMed: variação da densidade capilar funcional entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_DpapMed: variação do Diâmetro médio da papila funcional entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_Dnovcapmed: variação do Diâmetro médio do novelo capilar entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_capmed: variação do Diâmetro médio capilar entre as visitas 1 e 4; V4_IMCvsV1_IMC: variação do índice de massa corporal entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_PercentSoma QuestTotal: variação dos somatórios dos questionários entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_ClasResultJSF: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 da Junção safeno-femoral; V4vsV2_ClasResultJSF: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 da Junção safeno-femoral; V4vsV2_ClasResultCoxa: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento a coxa Joelho; V4vsV2_ClasResultPerna: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento da perna; V4vsV1_PercentVCCS: Diferença em porcentagem da classificação VCCS da visita 1 para a visita 4; V4vsV1_PercentVCCS: Diferença em porcentagem da classificação VCCS da visita 1 para a visita 4.

Fonte: A autora, 2021.

Tabela 18 - Análises Descritivas das Variáveis Quantitativas (GRUPO D)

Varáveis	Quantidade	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	1 Quartil	3 Quartil	Desvio-Padrão	p-valor
Idade	20	37,30	38,00	23,00	49,00	33,00	42,00	6,26	0,93
V1_TempEv	20	16,80	17,00	4,00	30,00	11,00	21,50	6,97	0,89
V1_IMC	20	27,54	26,16	21,36	36,26	24,55	31,09	4,32	0,13
V1_VCCS	20	5,05	5,00	1,00	9,00	4,00	6,50	2,09	0,84
V2_VCCS	20	5,15	4,50	3,00	12,00	4,00	6,00	1,95	0,0001
V4_VCCS	20	2,50	2,00	1,00	5,00	2,00	3,50	1,19	0,02
V4_IMC	20	27,53	25,91	22,68	36,65	24,52	29,73	4,09	0,03
V4vsV1_ClasResultCoxa	20	3,85	4,00	1,00	6,00	2,50	5,00	1,84	0,002
V4vsV1_ClasResultPerna	20	3,55	4,50	1,00	5,00	1,00	5,00	1,79	0,0001
V2vsV1_ClasResultCoxa	20	5,05	6,00	1,00	6,00	4,50	6,00	1,57	0,00001
V2vsV1_ClasResultPerna	20	3,25	3,50	0,00	5,00	1,00	5,00	1,80	0,01
V4vsV1_DCFMed	20	19,0%	8,0%	-20,6%	143,5%	-9,1%	28,5%	0,39	0,001
V4vsV1_DpapMed	20	-1,5%	-2,2%	-17,4%	11,6%	-7,6%	4,8%	0,08	0,84
V4vsV1_Dnovcapmed	20	6,6%	7,7%	-12,6%	38,1%	-5,2%	17,1%	0,14	0,47
V4vsV1_capmed	20	-0,5%	0,1%	-28,6%	22,4%	-8,6%	5,0%	0,12	0,73
V4vsV1_IMC	20	0,8%	0,2%	-31,2%	32,4%	-4,4%	4,9%	0,12	0,02
V4vsV1_PercentSoma QuestTotal	20	-6,8%	-17,4%	-76,9%	120,0%	-53,2%	29,6%	0,57	0,08
V4vsV1_ClasResultJSF	20	0,85	1,00	0,00	4,00	0,00	1,00	0,88	0,00001
V4vsV2_ClasResultJSF	20	0,90	1,00	0,00	4,00	0,50	1,00	0,85	0,00001
V4vsV2_ClasResultCoxa	20	3,85	4,00	1,00	6,00	2,50	5,00	1,84	0,01
V4vsV2_ClasResultPerna	20	3,50	4,50	0,00	5,00	1,00	5,00	1,88	0,0001
V4vsV1_PercentVCCS	20	-41,1%	-45,0%	-87,5%	33,3%	-69,0%	-12,5%	0,34	0,22

Legenda: V1_TempEv: Tempo de evolução da doença venosa informado na visita 1; V1_IMC: Índice de massa corporal na visita 1; V1_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 1; V2_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 2; V4_VCCS: Classificação da gravidade da doença venosa na visita 4; V4_IMC: Índice de massa corporal na visita 4; V4vsV1_ClasResultCoxa: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento a coxa Joelho; V4vsV1_ClasResultPerna: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento da perna; V2vsV1_ClasResultCoxa: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento a coxa Joelho; V2vsV1_ClasResultPerna: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento da perna; V4vsV1_DCFMed: variação da densidade capilar funcional entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_DpapMed: variação do Diâmetro médio da papila funcional entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_Dnovcapmed: variação do Diâmetro médio do novelo capilar entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_capmed: variação do Diâmetro médio capilar entre as visitas 1 e 4; V4_IMCvsV1_IMC: variação do índice de massa corporal entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_PercentSoma QuestTotal: variação dos somatórios dos questionários entre as visitas 1 e 4; V4vsV1_ClasResultJSF: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 da Junção safeno-femoral; V4vsV2_ClasResultJSF: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 da Junção safeno-femoral; V4vsV2_ClasResultCoxa: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento a coxa Joelho; V4vsV2_ClasResultPerna: Classificação quadro 14 da visita 4 em relação à visita 1 do segmento da perna; V4vsV1_PercentVCCS: Diferença em porcentagem da classificação VCCS da visita 1 para a visita 4; V4vsV1_PercentVCCS: Diferença em porcentagem da classificação VCCS da visita 1 para a visita 4

Fonte: A autora, 2021.