



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
(UNIRIO)**

Verônica Cunha Assunção

**CRIAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO PARA TRATAMENTO DE VARIZES
DE MEMBROS INFERIORES COM ESPUMA DE POLIDOCANOL BASEADO NA
EXPERIÊNCIA DO AMBULATÓRIO DE ESPUMA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
GAFFRÉE E GUINLE**

**Rio de Janeiro
2025**

Verônica Cunha Assunção

**CRIAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO DE ATENDIMENTO, PARA
TRATAMENTO DE VARIZES DE MEMBROS INFERIORES, BASEADO NA
EXPERIÊNCIA DO AMBULATÓRIO DE ESPUMA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
GAFFRÉE E GUINLE**

**Produto científico de Mestrado Profissional
apresentado ao Programa de Pós-Graduação em
Medicina, Universidade Federal do Estado do Rio de
Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título
de Mestre em Medicina – área de concentração:
Técnicas videoassistidas e minimamente invasivas.**

Orientador: Stenio Karlos Alvim Fiorelli

**Coorientador: Bernardo Cunha Senra Bastos
Marcos Arêas Marques**

**Rio de Janeiro
2025**

A851 Assunção, Verônica Cunha
Criação e validação de protocolo de atendimento, para
tratamento de varizes de membros inferiores, baseado na
experiência do ambulatório de espuma do Hospital
Universitário Gaffrée e Guinle / Verônica Cunha Assunção. --
Rio de Janeiro : UNIRIO, 2025.
64 f.

Orientador: Stenio Karlos Alvim Fiorelli.
Coorientador: Bernardo Cunha Senra Bastos.
Coorientador: Marcos Arêas Marques.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Medicina,
2025.

1. Protocolos Clínicos. 2. Varizes. 3. Insuficiência
Venosa. I. Fiorelli, Stenio Karlos Alvim, orient. II.
Bastos, Bernardo Cunha Senra, coorient. III. Marques,
Marcos Arêas, coorient. IV. Título.

Verônica Cunha Assunção

**CRIAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO PARA TRATAMENTO DE VARIZES
DE MEMBROS INFERIORES COM ESPUMA DE POLIDOCANOL BASEADO NA
EXPERIÊNCIA DO AMBULATÓRIO DE ESPUMA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
GAFFRÉE E GUINLE**

**Produto científico de Mestrado Profissional
apresentado ao Programa de Pós-Graduação em
Medicina, Universidade Federal do Estado do Rio de
Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título
de Mestre em Medicina – área de concentração:
Técnicas videoassistidas e minimamente invasivas.**

Aprovada em

Prof. Dr. Stenio Karlos Alvim Fiorelli
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof. Dr. Bernardo Cunha Senra Bastos
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof. [titulação] [Nome do 2º examinador]
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus filhos, Benjamin e Isaac, minhas fontes diárias de alegria. Vocês são os raios de luz que iluminam o meu caminho, sempre me guiando com amor e carinho. Que este trabalho seja um pequeno reflexo da esperança e inspiração que desejo para as vidas maravilhosas de vocês, que estão apenas começando. Amo vocês profundamente!

AGRADECIMENTOS

A Deus por me proporcionar perseverança durante toda a minha vida.

À minha mãe, Nadia Nara, pelo apoio e incentivo que serviram de alicerce para as minhas realizações.

Ao meu pai, Marco Aurelio, (in memoriam), meu maior incentivador desde sempre.

À minha irmã, Rachel, pela amizade e atenção dedicadas quando sempre precisei.

Ao meu querido esposo, Ivanor, pelo seu amor incondicional e por compreender minha dedicação ao projeto de pesquisa.

Aos meus orientadores, Stênio Fiorelli, Bernardo Barros e Marcos Âreas, pelas valiosas contribuições dadas durante todo o processo.

A todos os amigos que me estimularam para realização desse trabalho.

Também quero agradecer à Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e ao Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG-Unirio/Ebserh) por estarem comprometidos com a qualidade e excelência do ensino me permitindo realizar essa conquista.

“Não devemos permitir que alguém saia da nossa presença sem se sentir melhor e
mais feliz”

Madre Teresa de Calcutá

ASSUNÇÃO, Verônica Cunha. **Criação e validação de protocolo para tratamento de varizes de membros inferiores com espuma de polidocanol baseado na experiência do ambulatório de espuma do hospital universitário gaffrée e guinle**. 2025. 65f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Medicina, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025.

RESUMO

A Doença Venosa Crônica (DVC) dos membros inferiores (MMII) é uma condição clínica relevante, tanto por seu impacto na qualidade de vida dos indivíduos quanto pelo custo que gera para os sistemas de saúde. No Brasil, destaca-se a relevância do tema ao se observar a alta prevalência de varizes de MMII na população, de 47,6%, sendo 37,9% em homens e 50,9% em mulheres. Já a prevalência de casos com maior significado clínico é de 21,2%. É crucial observar que a DVC é influenciada por uma série de fatores e tende a evoluir com o tempo, levando a piora do quadro clínico dos pacientes. Portanto, compreender sua etiologia e fisiopatogenia é essencial, para avaliar prognóstico e guiar as decisões terapêuticas. Dentre as várias opções de tratamento, são realizadas com maior frequência a ablação térmica endovenosa (radiofrequência ou laser), a cirurgia (*stripping* e ligadura) e escleroterapia com espuma guiada por ultrassonografia. Alternativas, como a ablação química com cola de cianoacrilato e a ablação mecanoquímica, também estão disponíveis. Diante da complexidade da DVC de MMII este trabalho propõe a padronização do atendimento no ambulatório de escleroterapia com espuma de polidocanol do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. A implementação de um protocolo de atendimento, fundamentado nas diretrizes atuais e em estudos recentes, visa melhorar a qualidade do atendimento prestado, assegurando uma abordagem mais uniforme e baseada em evidências, e, com isso, almeja-se proporcionar um melhor resultado clínico aos pacientes. Além disso, a coleta de dados a partir desse protocolo poderá contribuir para futuras pesquisas e para o aprimoramento contínuo das práticas clínicas na área da saúde vascular, ao realizar um acompanhamento mais sistemático dos pacientes.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO – Brasil.

O presente trabalho foi realizado com apoio do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG-Unirio / Ebserh) – Brasil

Palavras-chave: Protocolos Clínicos. Varizes. Insuficiência Venosa. Polidocanol.

ASSUNÇÃO, Verônica Cunha. **Creation and validation of protocol to treat lower limb varicose veins with polydocanol foam based on the experience of the Foam outpatient clinic at Gaffrée and Guinle University Hospital.** 2025. 65f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Medicina, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025.

ABSTRACT

Chronic venous disease (CVD) of the lower limbs (MMII) is a relevant clinical condition, both because of its impact on individuals' quality of life and for the cost it generates for health systems. In Brazil, the relevance of the theme is noted by observing the high prevalence of MMII varicose veins in the population, 47.6%, 37.9% in men and 50.9% in women. The prevalence of cases with the highest clinical significance is 21.2%. It is crucial to note that DVC is influenced by a number of factors and tends to evolve over time, leading to the worsening of patients' clinical condition. Therefore, understanding its etiology and pathophysiogenesis is essential to evaluate prognosis and guide therapeutic decisions.

Among the various treatment options are most frequently performed intravenous thermal ablation (radiofrequency or laser), surgery (stripping and ligation) and ultrasound -guided foam sclerotherapy. Alternatives, such as chemical ablation with cyanoacrylate glue and mechanochemical ablation, are also available. Given the complexity of the MMII CVD this work proposes the standardization of care at the Polydocanol Foam Sclerotherapy outpatient clinic at Gaffrée and Guinle University Hospital. The implementation of a service protocol, based on current guidelines and recent studies, aims to improve the quality of care provided, ensuring a more uniform and evidence-based approach, and thus aims to provide better clinical results to patients. In addition, data collection from this protocol may contribute to future research and continuous improvement of clinical practices in the area of vascular health, by performing a more systematic monitoring of patients.

This study was financed in part by the Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO – Brasil.

This study was financed in part by the Gaffrée and Guinle University Hospital (HUGG-Unirio / Ebserh)

Keywords: Clinical protocols. Varicose Veins. Venous insufficiency. Polydocanol.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo de Avaliação de Risco Caprini (versão 2013)	36
--	-----------

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação Clínica (C) de acordo com CEAP	20
Quadro 2 – Classificação Etiológica (E) de acordo com CEAP	24
Quadro 3 – Classificação Fisiopatológica (P) de acordo com CEAP.	24
Quadro 4 – Níveis de evidência de acordo com a ESC (Sociedade Europeia de Cardiologia)	30
Quadro 5 – Classes de recomendações de acordo com a ESC (Sociedade Europeia de Cardiologia)	31
Quadro 6 - Escala de Fitzpatrick	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AT	Deficiência de Antitrombina
ATEV	Ablação Térmica Endovenosa
ATR	Ablação Térmica por Radiofrequência
ATL	Ablação Térmica por Laser
AVVQ	<i>Aberdeen Varicose Vein Questionnaire</i>
BS	Bochum Study
CAC	Ablação Química com Cola de Cianoacrilato
CEAP	<i>Clinical, Etiological, Anatomical e Pathophysiological</i> (Classificação)
CIVIQ	<i>Chronic Venous Insufficiency Questionnaire</i>
CXVUQ	<i>Charing Cross Venous Ulceration Questionnaire</i>
DAP	Doença Arterial Periférica
DATASUS	Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde
DCV	Doença Cardiovascular
DM	<i>Diabetes Mellitus</i>
DVC	Doença Venosa Crônica
EAs	Eventos Adversos
EC	Escore de Caprini
EE	Escleroterapia com espuma
ESC	<i>European Society of Cardiology</i>
EVA	Escala Numérica e Visual Analógica
FOP	Forame Oval Patente
FTZ	Fitzpatrick
FVL	Fator V Leiden
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HUGG	Hospital Universitário Gaffrée e Guinle
IMC	Índice de Massa Corpórea
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
ITB	Índice Tornozelo-Braço
IVC	Insuficiência Venosa Crônica
JSF	Junção Safeno Femoral
JSP	Junção Safeno Poplítea

LAC	Anticoagulante Lúpico
MCE	Meias de Compressão Elástica
MMII	Membros Inferiores
MOCA	Ablação Mecanoquímica
MRRP	Medidas de Resultados Relatados pelo Paciente
PC	Proteína C
POL	Polidocanol
PS	Proteína S
PTG	Protrombina-G20210A
QV	Qualidade de Vida
r -VCSS	<i>Venous Clinical Severity Score</i> revisado
RV	Refluxo Venoso
SAF	Síndrome do Anticorpo Antifosfolípido
SBACV	Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular
SF-36	<i>36-Item Short-Form Health Survey</i>
STS	Tetradecil Sulfato de Sódio
SUS	Sistema Único de Saúde
TVP	Trombose Venosa Profunda
USG	Ultrassonografia
VEINES/	<i>Venous Insufficiency Epidemiological and Economic Study/Quality of</i>
QoL-Sym	<i>Life-Symptoms</i>
VSM	Veia Safena Magna
VSP	Veia Safena Parva
VSAA	Veia Safena Acessória Anterior
VSAP	Veia Safena Acessória Posterior
VV	Veia Varicosa
WHOQOL	<i>World Health Organization Instrument to Assess Quality of Life</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	EPIDEMIOLOGIA	20
3	HISTÓRIA DA ESCLEROTERAPIA COM ESPUMA	23
4	FISIOPATOLOGIA	24
5	TRATAMENTO	26
5.1	Ablação endotérmica	26
5.2	Cirurgia	27
5.3	Ablação química com cola de cianoacrilato	27
5.4.	Ablação mecanoquímica	28
5.5	Escleroterapia com espuma guiada por USG	28
6	PROPOSTA DE PROTOCOLO	30
7	DISCUSSÃO	32
7.1	Identificação do paciente	32
7.2	História vascular e exame físico	32
7.2.1	Sintomatologia	32
7.2.2	Presença ou não de úlcera	32
7.2.3	Escala numérica e visual analógica (EVA) de dor	33
7.2.4	Escala de Fitzpatrick (FTZ)	33
7.2.5	Tratamento clínico prévio	34
7.2.6	Procedimento prévio para tratamento de varizes de membros inferiores	35
7.2.7	Tromboembolismo venoso (TEV) prévio	35
7.2.8	Escore de Caprini (EC)	35
7.2.9	Índice de massa corpórea (IMC)	37
7.2.10	Avaliação dos pulsos distais dos MMII	37
7.2.11	Estágio clínico da classificação CEAP	38
7.2.12	Escore venoso clínico de severidade	38
7.2.13	<i>Aberdeen Varicose Vein Questionnaire (AVVQ)</i>	40
7.3	História patológica pregressa	41
7.3.1	Ausência de comorbidades, presença de hipertensão arterial sistêmica (HAS) ou diabetes mellitus (DM)	41
7.3.2	Asma	42
7.3.3	Enxaqueca	42
7.3.4	Número de gestações, nascidos vivos e abortos (G__P__A__)	43
7.3.5	Atividade física regular	44
7.3.6	Doença Cardiovascular (DCV)	44
7.3.7	Trombofilias	44
7.3.8	Cirurgias prévias	45
7.3.9	Alergias	46
7.3.10	Uso de estrógenos	46
7.3.11	Outros	47
7.3.12	Medicações em uso	47

8	CONCLUSÃO	49
	REFERÊNCIAS	50
	APÊNDICE A	61
	APÊNDICE B	62
	APÊNDICE C	63
	APÊNDICE D	64
	ANEXO A	65

1 INTRODUÇÃO

A doença venosa crônica (DVC) de membros inferiores (MMII) caracteriza-se pela sua alta prevalência e grande impacto na qualidade de vida (QV) das pessoas, além de gerar grandes custos financeiros para os sistemas previdenciário e de saúde, público e privado.¹⁻³

Uma série de estudos direcionados a análises epidemiológicas indicam a alta prevalência de varizes e da DVC de MMII além do seu aumento com a progressão da idade.⁴⁻¹⁰

Segundo o Vein-Term de 2009¹¹, a DVC compreende qualquer anormalidade morfológica e funcional do sistema venoso (superficial e profundo), de longa duração, manifestada por sintomas e/ou sinais indicando a necessidade de investigação e/ou cuidado. Já a insuficiência venosa crônica (IVC) é um termo reservado para DVC avançada, correspondendo aos estágios C3-C6 do estadiamento clínico da classificação CEAP (acrônimo do inglês, *Clinical, Etiological, Anatomical e Pathophysiological* [Tabela 1]), que é aplicado a anormalidades funcionais do sistema venoso que produzem edema, alterações cutâneas ou úlceras venosas.¹²

A fisiopatologia da DVC primária é complexa e determinada por um conjunto amplo de fatores (entre eles, genéticos, comportamentais, ambientais, disfunções endoteliais, biomoléculas inflamatórias e alterações estruturais da sua parede) que podem levar à hipertensão venosa crônica, disfunção valvar, veias tortuosas e dilatadas e em seguida ao refluxo venoso, determinando, por fim, as manifestações clínicas associadas.¹³

A terapêutica engloba uma ampla variedade de tratamentos clínicos e cirúrgicos, entre eles os mais frequentes são o uso de venotônicos, de meias de compressão elástica (MCE), a ablação endotérmica, a cirurgia convencional, a ablação química com cola de cianoacrilato, a ablação mecanoquímica e a escleroterapia com espuma (EE) guiada por ultrassonografia (USG).¹⁴

Considerando-se a importância, a complexidade e o impacto da DVC este trabalho objetiva promover uma padronização do atendimento no ambulatório de espuma do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), propondo, através de um

atendimento protocolizado oferecer um melhor acompanhamento dos pacientes e observar de forma mais eficiente os resultados clínicos ao procedimento.

2 EPIDEMIOLOGIA

Salim em revisão epidemiológica sobre DVC de MMII, publicada em 2021, identifica a seguinte prevalência global, de acordo com o estágio clínico da classificação CEAP: C0s: 9%, C1: 26%, C2: 19%, C3: 8%, C4: 4%, C5: 1%, C6: 0,42%. Sendo a prevalência do estágio C2 mais alta na Europa Ocidental e mais baixa no Oriente Médio e na África. ⁴ No geral, os estudos epidemiológicos sobre DVC de MMII são limitados e segundo estudo de Alexander é frustrantemente difusa, a gama de resultados estatísticos mundiais. ⁵

Quadro 1	Classificação Clínica (C) de acordo com CEAP
Classe C*	Sinais clínicos
C0	Sem sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa
C1	Telangiectasias ou veias reticulares
C2	Veias varicosas
C2r	Veias varicosas recorrentes
C3	Edema
C4	Mudanças na pele e tecido subcutâneo secundária a IVC
C4a	Pigmentação ou eczema
C4b	Lipodermatoesclerose ou atrofia branca
C4c	Coroa flebectásica
C5	Úlcera venosa cicatrizada
C6	Úlcera venosa ativa
C6r	Úlcera venosa ativa recorrente

Fonte: Lurie (2020)

* Cada classe clínica é subcategorizada em sintomática (s) e assintomática (a) indicando a presença ou não de sintomas atribuíveis à doença venosa.

No Brasil, segundo Maffei, em 1.755 pacientes, foi observada uma prevalência de varizes de MMII de qualquer tipo de 47,6%, sendo 37,9% em homens e 50,9% em mulheres. Já a prevalência com significância clínica maior foi de 21,2%. ⁶

Considera-se ainda mais significativo, o fato que a DVC apresenta um padrão evolutivo ao longo dos anos, com piora do estágio clínico em parte dos pacientes acometidos. ⁷⁻⁹

Em um estudo epidemiológico e prospectivo realizado em Edimburgo, de um grupo inicial de 1.566 adultos, foram analisados prospectivamente 334 que apresentavam, desde a primeira avaliação, varizes tronculares e IVC de MMII. Ao longo de 13 anos, identificou-se que a progressão da doença foi encontrada em 193 indivíduos (57,8%), equivalendo anualmente a 4,3% (intervalo de confiança [IC] de 95%, 3,7-4,9).⁷⁻⁹

Em 270 indivíduos com apenas varizes de MMII no início do estudo, 86 (31,9%) desenvolveram IVC, com a taxa aumentando consistentemente com a idade ($p=0,04$), além disso, quase todos os indivíduos que se apresentavam inicialmente com varizes e IVC apresentaram deterioração do quadro clínico.⁷⁻⁹

Um estudo de coorte prospectivo, o Bochum Study (BS) I–IV, que acompanhou, por 19 anos, 136 indivíduos, desde os 10-12 anos, identificou que a maioria dos refluxos venosos (RV) vistos no estudo se desenvolveu durante a puberdade, BSI: 10–12 anos, 2,5%; BSII: 13–17 anos, 18,5%; BSIII: 18–20 anos, 18,5%; BSIV: 29–32 anos, 25%. Ainda segundo o estudo, os refluxos safênicos pré-clínicos que ocorrem já na segunda e terceira décadas de vida representam um sinal precursor único que permite identificar pacientes com alto risco de desenvolver DVC. Sendo que a demonstração de tal RV constitui um risco de 30% (IC 95%: 13-53%) de que um indivíduo desenvolverá varizes, na mesma veia, nos próximos quatro anos.¹⁰

Segundo dados do Brasil do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do mês de janeiro de 2019 a julho de 2024, as varizes de MMII foram responsáveis, no país, por 319.103 procedimentos hospitalares em paciente internados, gerando um custo de R\$ 242.451.510,01 ao Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que apenas a região sudeste respondeu por mais de 50% dos casos, com 182.930 procedimentos contabilizados.¹

Ainda no âmbito do SUS, dois procedimentos principais têm sido realizados para tratamento das varizes de MMII, a EE de polidocanol (POL) e a ressecção cirúrgica das veias varicosas. Outros dados do DATASUS mostram que apenas no município do Rio de Janeiro foram realizados, também de janeiro de 2019 a julho de 2024, 34.308 procedimentos de EE, com custo total de R\$ 10.353.875,76 e executaram-se 1.637 procedimentos cirúrgicos, com custo total de R\$ 1.189.121,96.¹

Apesar do custo financeiro aproximadamente 10 vezes maior com a EE, foram realizados cerca de 30 vezes mais procedimentos, correspondendo a um custo

médio de R\$ 301,79 por procedimento de EE e de R\$ 726,40 por procedimento cirúrgico. ¹

Conforme dados do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), as varizes de MMII ainda resultaram em 42.899 concessões de auxílio-doença entre janeiro e dezembro de 2016 no país e 5,5 mil aposentadorias por invalidez entre os anos de 2008 e 2012. ² Em conformidade com as estatísticas nacionais, dados europeus mostram a relevância da DVC, que é responsável por gastos com saúde totalizando, no Reino Unido, cerca de £ 400 milhões por ano e consumindo 1-2% dos orçamentos de saúde no continente. ³

3 HISTÓRIA DA ESCLEROTERAPIA COM ESPUMA

McAusland em 1939 foi o primeiro a usar espuma na escleroterapia, produzindo-a ao agitar o morruato de sódio (esclerosante) com ar em uma garrafa com tampa de borracha e posteriormente a injetando. Ele usou esse método em 1.000 pacientes para tratar varizes de MMII.¹⁵

Orbach, em 1950, comparou a eficácia dos esclerosantes líquidos com a da espuma (esclerosante com ar atmosférico), tendo como objetivo final o comprimento do esclerotrombo gerado pela injeção da respectiva substância. A eficácia da espuma, gerada através da agitação da seringa ou frasco do medicamento, foi aumentada em aproximadamente 3,5 a 4 vezes em comparação com a mesma quantidade do esclerosante líquido. Ele denominou esta técnica de “air block”.¹⁶⁻¹⁸

Em 1963, Lunkeinheimer foi o primeiro a usar a espuma de POL (Aethoxysklerol®)¹⁹ que, ensaiado inicialmente como anestésico local, é aplicado hoje como esclerosante sob a forma líquida ou como espuma, sendo que a EE resultou em melhor eficácia, em estudo de Hamel-Desnos, no tratamento de veias safenas magnas (VSM) com refluxo.^{20,21}

Schadeck em 1986 descreveu pela primeira vez a EE guiada por USG, melhorando a segurança da técnica.²² Ele discute o papel do escaneamento com eco Doppler na compreensão dos mecanismos da EE, focando particularmente na importância dos espasmos vasculares durante o procedimento.²³

Cabrera et al. escreveram o que chamaram de “microespuma”, alertando para a importância do tamanho reduzido da bolha esclerosante, considerando que, quanto menor fosse, maior seria o seu efeito.²⁴

Tessari criou um método, que é um dos sistemas mais usados hoje para realizar a EE, para o tratamento de varizes de MMII. É uma técnica simples em que uma mistura de ar ambiente com a solução esclerosante, na proporção de 4:1, é transferida de uma seringa de 3mL para outra de 5mL, sob pressão positiva, em trajeto de 90°, o que causa um turbilhonamento através de um dispositivo de três vias e gera a espuma esclerosante.²⁵ Uma descrição mais detalhada do procedimento, dada em 2001, indicou que devem ser realizadas 20 passagens da espuma entre as duas seringas para se alcançar uma espuma com apenas microbolhas.²⁶

4 FISIOPATOLOGIA

Documentar a etiologia e fisiopatogenia da DVC é fundamental, pois determina o prognóstico, orienta as escolhas de tratamento e afeta os resultados clínicos. Pensando nisso, o sistema CEAP foi criado e padronizado, sendo fundamental para o estadiamento da doença.^{12,27,28}

Quadro 2	Classificação Etiológica (E) de acordo com CEAP
Classe E	Descrição
Ep	Primária
Es	Secundária
Esi	Secundária - intravenosa
Ese	Secundária - extravenosa
Ec	Congênita
En	Nenhuma causa identificada

Fonte: Lurie (2020)

Quadro 3	Classificação Fisiopatológica (P) de acordo com CEAP
Classe P	Descrição
Pr	Refluxo
Po	Obstrução
Pr,o	Refluxo e Obstrução
Pn	Nenhuma causa identificada

Fonte: Lurie (2020)

A DVC primária pode ser definida como um processo progressivo ocorrido na parede ou válvula venosa que leva a uma dilatação anormal da veia, eventualmente resultando em refluxo patológico. Supõe-se que a genética e uma infinidade de agentes ambientais desempenhem um papel importante na etiologia desse processo. Já o fator causal mais comum da DVC secundária intravenosa é a trombose venosa profunda (TVP).^{29,30}

O bombeamento muscular ineficaz da panturrilha devido à imobilidade da perna por ficar sentado ou em pé por muito tempo (por inatividade ou obesidade, por exemplo) contribui para o acúmulo de sangue venoso nos MMII. A hipertensão venosa

subsequente inicia um ciclo de fenômenos vasculares e inflamatórios que a potencializam.^{13,31,32}

Há evidências crescentes para apoiar a noção de que, entre vários mecanismos de gatilhos possíveis, a DVC é principalmente secundária à inflamação causada pela hipertensão venosa crônica, embora a sequência de eventos não seja totalmente compreendida e possa diferir dependendo dos fatores de risco envolvidos.^{13,31,32}

Acredita-se então que a pressão venosa elevada, gerada pelo estresse de cisalhamento e o refluxo das válvulas incompetentes, gera um ambiente biomecânico anormal nas paredes das veias e válvulas. Essas anormalidades hemodinâmicas e biomecânicas podem induzir disfunção endotelial, levando à liberação e ativação precoce de enzimas que degradam a matriz extracelular que, por sua vez, ativam a cascata de inflamação e provocam a infiltração leucocitária na parede venosa.^{13,31,32} Como consequência, temos os sinais e sintomas da DVC, como edema, sensação de peso, dor, alterações cutâneas características e por fim úlcera venosa, que são mediados bioquímica e molecularmente por essas respostas inflamatórias.¹³

5 TRATAMENTO

Poucos estudos comparam efetivamente os benefícios clínicos entre o tratamento intervencionista e o conservador. Em um estudo randomizado de 2006, Michaels compara o tratamento clínico com o cirúrgico e conclui que o último proporciona benefícios significativos no alívio sintomático e na melhoria da QV, em pacientes com varizes de MMII não complicadas, em um período de dois anos.³³

A Diretriz Brasileira de DVC da Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular (SBACV), em sua recomendação 14, orienta o tratamento invasivo, com a supressão dos pontos de refluxo, para pacientes sintomáticos e com diagnóstico de IVC. Recomendação esta com nível de evidência A, classe I, (tabela 4 e 5) do *European Society of Cardiology (ESC)*.³⁴

Das opções de tratamento disponíveis no momento, as mais utilizadas são ablação térmica endovenosa (ATEV) por radiofrequência (ATR) ou laser (ATL), cirurgia (*stripping* e ligadura) e EE guiada por USG.^{35,36} Ainda temos também outras opções como o tratamento através da ablação química com cola de cianoacrilato (CAC), e a ablação mecanoquímica (MOCA).^{14,37}

Considerando que o objetivo desse trabalho é a padronização do atendimento aos pacientes do ambulatório de espuma do HUGG, serão abordadas de forma breve as diferenças entre os tipos de tratamento descritos acima.

5.1 Ablação endotérmica

A técnica é semelhante para todos os métodos de ATEV. Todo o procedimento é realizado guiado por USG. Uma fibra de laser ou cateter de radiofrequência é inserida por via percutânea, embora raramente possa ser necessária uma incisão.¹⁴

Após a canulação bem-sucedida, em geral do segmento incompetente mais distal, o cateter é avançado através de uma bainha introdutora ao longo do curso da veia a ser tratada e posicionado distal a junção safeno femoral (JSF) ou junção safeno poplítea (JSP). Em seguida, a solução anestésica tumescente é injetada ao redor da veia safena com orientação da USG. É importante esvaziar a veia tanto quanto

possível antes de iniciar a ablação. Ao retirar o cateter ou fibra, a energia é emitida intraluminalmente com a intenção de causar danos térmicos irreversíveis à sua parede.¹⁴

A indicação para a ATEV é a incompetência de uma ou mais das veias a seguir: Veia safena magna, safena parva (VSP), safena acessória anterior (VSAA), safena acessória posterior (VSAP), veias perforantes, longos segmentos de VV e as varizes formadas nas malformações venosas.³⁸

5.2 Cirurgia

A técnica mais antiga de tratamento de varizes de MMII é realizada em sua forma convencional e completa através da dissecação e ligadura da VSM o mais próximo possível da JSF e no maléolo interno, com passagem do fleboextrator e excisão da VSM em direção ascendente além da ligadura e retirada de veias tributárias e colaterais autônomas.³⁸⁻⁴⁰

Devem ser seguidas as seguintes indicações para cirurgia de varizes: insuficiência das VSM e/ou VSP, varizes acessórias ou tributárias, veias varicosas recorrentes, quando associadas à angiodisplasia, trombose venosa superficial e varicorrágia.³⁸

Para pacientes com incompetência da VSM que requerem tratamento, a cirurgia com ligadura alta e *stripping* deve ser considerada se a opção da ablação endotérmica não estiver disponível.⁴⁰

5.3 Ablação química com cola de cianoacrilato

A CAC consiste na injeção de cola de cianoacrilato dentro da veia com um dispositivo de entrega portátil. Com orientação da USG, a VSM incompetente é canulada distalmente e um cateter inserido a cinco centímetros abaixo da JSF. O cianoacrilato atinge a oclusão imediata ligando quimicamente as paredes opostas da veia. A anestesia tumescente não é necessária e os fabricantes afirmam que não há necessidade de os pacientes usarem meias de compressão elástica após a intervenção.⁴¹

Para os pacientes com incompetência da VSM que requerem tratamento, o fechamento com CAC deve ser considerado quando se optar por uma técnica de tratamento não tumescente e não térmica.¹⁴

Deve-se, no entanto, ressaltar ao paciente o potencial para complicações, apesar de infrequentes, como reações granulomatosas, infecções e embolização que podem exigir extenso desbridamento cirúrgico e excisão, com resultados estéticos ruins.⁴²

5.4. Ablação mecanoquímica

A MOCA é uma técnica que utiliza um fio rotativo para causar danos mecânicos ao endotélio com uma infusão simultânea de um esclerosante líquido. Nenhum calor é gerado neste processo, portanto, a anestesia tumescente não é necessária. Está associado a um tempo de recuperação rápido e menos dor pós-procedimento ao poupar os nervos adjacentes de possíveis lesões.⁴³

O procedimento é realizado através de acesso por micropunção para inserir uma bainha, o cateter, que já possui um fio de abrasão no seu lúmen, é então inserido através desta bainha e a ponta distal do fio posicionada a aproximadamente 2 cm da JSF, sob orientação de USG, conforme relatado na literatura.⁴³⁻⁴⁵ A rotação do fio do cateter é ativada por 2–3 segundos a aproximadamente 3.500 rotações por minuto. Com o fio girando, a infusão do esclerosante é iniciada simultaneamente com a retirada do cateter^{43,45} a uma taxa de aproximadamente um centímetro a cada seis segundos.⁴⁴ Para pacientes com incompetência da VSM que requerem tratamento, a MOCA também pode ser utilizada quando uma técnica não térmica e não tumescente é preferida.¹⁴

5.5 Escleroterapia com espuma guiada por USG

Em artigo de revisão de Hamel-Desnos de 2009 foi constatado que, para o tratamento das veias safenas, a EE, apesar de conter muito menos agente esclerosante, foi marcadamente mais eficaz que o esclerosante líquido, de acordo com critérios de USG com Doppler, com uma diferença, nas taxas de eficácia, de 20 e 50% em favor da EE.⁴⁶

A escleroterapia é a ablação química de varizes realizada através da injeção intravenosa de uma droga esclerosante. Dois medicamentos esclerosantes são licenciados na maioria dos países, o POL e o tetradecil sulfato de sódio (STS).⁴⁷

A espuma é produzida pela mistura do líquido e gás em duas seringas conectadas por meio de uma torneira de três vias (método Tessari). No método Tessari original, a proporção de esclerosante para gás é 1 + 4.^{3,23,47} O método Tessari com sistema de seringa dupla envolve a mistura de POL com gás na proporção de 1 + 4 em duas seringas ligadas por meio de um conector bidirecional.⁴⁷

Para aumentar a eficácia e a segurança da EE, ela deve-se guiada por USG durante todo o procedimento para varizes de MMII não visíveis.^{42,47}

Assim como em outras técnicas, a EE pode ser uma opção de tratamento para todos os tipos de veias varicosas, em particular para safenas incompetentes (GRAU 1A); varizes tributárias e de origem pélvica (GRAU 1B); perfurantes incompetentes (GRAU 1B); varizes residuais e recorrentes após intervenções anteriores (GRAU 1B); varizes na proximidade de úlceras da perna (GRAU 1B); Malformações venosas (GRAU 1B).⁴⁷

Principalmente para troncos safenos <6 mm de diâmetro, a EE é considerada uma alternativa valiosa, desde que o uso de uma estratégia de injeção adequada seja aplicado, dentre elas a realização de várias injeções de espuma ao longo da veia alvo, em vez de apenas uma injeção distalmente.¹⁴

6 PROPOSTA DE PROTOCOLO

O objetivo deste protocolo é padronizar o atendimento aos pacientes do ambulatório de espuma do HUGG, permitindo assim um melhor entendimento do perfil dos nossos pacientes, melhorando a abordagem terapêutica e a avaliação mais precisa dos pacientes com potencial para complicações, assim como uma avaliação mais objetiva dos resultados permitindo um olhar mais claro dos efeitos da EE.

Além disso, espera-se que a sistematização do atendimento e a sua coleta de dados possa colaborar em estudos vindouros auxiliando no aprimoramento contínuo das práticas clínicas na área vascular.

O protocolo de atendimento inicial (Apêndice A) corresponde a inserção dos dados do paciente, com anamnese vascular, exame físico e história patológica pregressa, baseados nas últimas orientações da literatura.

Já está em processo de realização uma segunda parte em que consta a realização de um mapeamento venoso padronizado (Apêndice B), uma terceira parte que corresponde a(s) consulta(s) de revisão (Apêndice C) e por último uma folha de alta (Apêndice D). Embora não seja o objetivo central desta dissertação validar todas as etapas subsequentes, sua descrição visa demonstrar a visão longitudinal do protocolo e a importância do uso da ficha como instrumento de integração diagnóstico-terapêutica.

Serão discutidos a seguir os itens que compõem a folha de admissão do protocolo especificando suas inclusões. Em alguns itens serão citadas orientações de diretrizes de escleroterapia, que utilizam o sistema da ESC, para classificação em evidências e recomendações. A, B ou C refletem o nível de evidências atuais (Tabela 4) e a força de cada recomendação é determinada como classe I, IIa, IIb ou III (Tabela 2).

Quadro 4 - Níveis de evidência de acordo com a ESC (Sociedade Europeia de Cardiologia) (continua)	
Nível de evidência A	Dados derivados de múltiplos ensaios clínicos randomizados ou meta-análises.
Nível de evidência B	Dados derivados de um único ensaio clínico randomizado ou grandes estudos não randomizados.

Quadro 4 - Níveis de evidência de acordo com a ESC (Sociedade Europeia de Cardiologia) (continuação)	
Nível de evidência C	Consenso de opinião de especialistas e/ou pequenos estudos, estudos retrospectivos e registros.

Fonte: *European Society of Cardiology (ESC) system*

Quadro 5 - Classes de recomendações de acordo com a ESC (Sociedade Europeia de Cardiologia)	
Classe de recomendação	Definição
Classe I	Evidência e/ou concordância geral de que um determinado tratamento ou procedimento é benéfico, útil e eficaz.
Classe IIa	Peso da evidência/opinião é a favor da utilidade/eficácia.
Classe IIb	Utilidade/eficácia é menos bem estabelecida por evidência/opinião.
Classe III	Evidência ou concordância geral de que o tratamento ou procedimento em questão não é útil/eficaz e, em alguns casos pode ser prejudicial.

Fonte: *European Society of Cardiology (ESC) system*

7 DISCUSSÃO

7.1 Identificação do paciente

Esta parte é composta por dados dos pacientes, nome, matrícula, telefones de contato, idade e data de nascimento. É importante observar ainda a importância da inclusão da idade para avaliação clínica e epidemiológica do paciente, considerando que a DVC é uma doença de padrão progressivo com a idade.⁷⁻¹⁰

7.2 História vascular e exame físico

7.2.1 Sintomatologia

A DVC pode ser assintomática em estágios clínicos avançados da classificação CEAP (C4 a C6), enquanto os sintomas podem estar presentes sem qualquer sinal de DVC (CEAP C0S)^{42,48} Pacientes sintomáticos com VV apresentam benefícios com o tratamento intervencionista, especialmente se apresentarem alterações cutâneas (CEAP C4 a C6), onde há consenso em indicar o tratamento além de constituir uma utilização adequada dos recursos de saúde.¹⁴

Os sintomas podem se manifestar como dor nas pernas, pulsátil ou não, claudicação venosa durante o exercício, sensação de aperto, peso ou fadiga, edema, pernas inquietas, sensação de calor ou queimação, latejamento, formigamento, coceira na pele e câibras noturnas em MMII. Esses sinais e sintomas podem ser agravados em ortostase e aliviados em decúbito^{41,48}

7.2.2 Presença ou não de úlcera

A presença de úlcera é o estágio clínico final da DVC¹² e gera um grau elevado de desconforto no paciente podendo causar imobilidade física, redução da QV, celulite, infecções, osteomielite e transformação neoplásica.⁴⁹

Em 2018, o estudo EVRA envolvendo o tratamento do sistema superficial em pacientes sem obstrução do sistema venoso profundo verificou que houve um

benefício significativo na cicatrização de úlceras de origem venosa em pacientes submetidos à ablação endovenosa utilizando uma variedade de modalidades (ATL, ATR, EE guiada por USG, CAC e MOCA) realizadas isoladamente ou em combinação. Os resultados primários desse estudo demonstraram que, em comparação com a compressão como método único, a compressão associada à ablação diminuiu o tempo de cicatrização da úlcera, com uma média de 56 dias para o grupo da intervenção *versus* 82 dias para a compressão isolada. Ainda foram observadas taxas reduzidas de recorrência em um ano no grupo submetido à ablação precoce.⁵⁰

Levando em conta esses fatores, considerou-se fundamental inserir um item para definir a presença ou não de úlcera, com espaço para descrever detalhes que forem necessários, a critério clínico, como por exemplo, tempo de evolução, tamanho e presença ou não de infecção, visando avaliar a taxa de cicatrização após intervenção.

7.2.3 Escala numérica e visual analógica (EVA) de dor

Várias escalas foram desenvolvidas para avaliar dor aguda e crônica e têm sido instrumentos valiosos e fiáveis para avaliar o grau de dor experimentado pelos pacientes, e para rastrear a eficácia dos tratamentos. Os questionários para avaliação da dor aguda (escala de avaliação numérica e a EVA) geralmente concentram-se na gravidade da dor e na extensão do alívio com intervenções⁵¹, por isso foram escolhidos para estarem presentes neste protocolo, já que permitem comparar de forma objetiva a evolução da dor depois de finalizado o tratamento.

7.2.4 Escala de Fitzpatrick (FTZ)

O conceito de “tipagem da pele” reativa ao sol foi criado em 1975 por Fitzpatrick para classificar pessoas de pele branca e poder selecionar doses corretas de fotoquimioterapia no tratamento da psoríase.^{52,53} Uma classificação dos tons de pele (tabela 6) foi criada e hoje em dia ela é usada como referência para variadas

funções, como para a utilização de produtos dermatológicos e de procedimentos estéticos.^{53,54}

Um pequeno estudo do *Boston Medical Center*, realizado entre 2015 e 2022, buscou caracterizar a incidência dos eventos adversos (EAs) mais comuns após a escleroterapia, em vários tipos de pele, de acordo com a escala de FTZ. Observou-se que todos os casos com hiperpigmentação pós-inflamatória ocorreram em pacientes com FTZ IV ou superior. Além disso, a maioria dos EAs ocorreu em FTZ III ou superior, indicando que pacientes com pele mais pigmentada podem apresentar mais complicações.⁵⁵

Nesse contexto, para uma melhor avaliação da resposta à escleroterapia dos nossos pacientes, inserimos na avaliação inicial a caracterização do tom de pele através da escala de FTZ.

Quadro 6 - Escala de Fitzpatrick

Fitzpatrick	Cor	Queimadura	Bronzeamento
Tipo I	Branca pálida	Queima facilmente	Não se bronzeia
Tipo II	Branca	Queima facilmente	Bronzeia-se com dificuldade
Tipo III	Morena - clara	Queima moderadamente	Bronzeia-se facilmente
Tipo IV	Morena - moderada	Queima pouco	Bronzeia-se facilmente
Tipo V	Morena - escura	Queima raramente	Bronzeia-se facilmente
Tipo VI	Negra	Não se queima	Torna-se mais escura

Fonte: Fitzpatrick (1988)

7.2.5 Tratamento clínico prévio

Este item tem como finalidade identificar se o paciente já realizou alguma abordagem terapêutica clínica e a resposta dele a isso.

Em revisão Cochrane de 2020 dos efeitos dos flebotônicos observou-se que existem evidências moderadas de que os flebotônicos provavelmente reduzem ligeiramente o edema em comparação com o placebo e pouca ou nenhuma diferença na QV.⁵⁶

Em um estudo randomizado de 2018 demonstrou-se que entre os pacientes com varizes de MMII, o uso de MCE parece ser eficaz na melhora dos sintomas,

particularmente dor, em comparação com meias sem compressão após uma semana de uso.⁵⁷ Observando esses dados considerou-se válido rastrear a realização de tratamento clínico prévio que poderia reduzir a intensidade de sinais e sintomas dos pacientes com DVC de MMII.

7.2.6 Procedimento prévio para tratamento de varizes de membros inferiores

Varizes recorrentes de MMII são um problema comum, dispendioso e com impacto negativo na QV do paciente.⁴² Para procedimentos cirúrgicos, as causas de recorrências são diversas, incluindo falha técnica, neovascularização, progressão da doença, entre outras.^{42,58}

A neovascularização é caracterizada por varizes frágeis e de paredes finas, dificilmente tratáveis com cirurgia, e não elegíveis para tratamentos como ablação térmica.⁵⁹ Em virtude disso, essas características tornam esses vasos bem adequados para EE. Por outro lado, a EE de varizes maiores, que emanam do coto residual da JSF ou JSP, resulta em uma maior taxa de recanalização.^{59,60}

Sugerimos esse item no protocolo visando um melhor planejamento terapêutico com o objetivo de alcançar um resultado mais eficiente.

7.2.7 Tromboembolismo venoso (TEV) prévio

Como parte de uma adequada anamnese vascular é importante saber se o paciente apresentou história de tromboflebite, TVP e/ou embolia pulmonar.⁴² Inclusive, quando são quadros em fase aguda, são considerados contraindicações absolutas à escleroterapia, momentaneamente, a depender do fator causal.⁶¹

7.2.8 Escore de Caprini (EC)

Foi incluído o EC⁶² no protocolo, pois é o modelo de avaliação de risco mais usado para avaliar o risco de TEV em pacientes cirúrgicos.⁶³ A escolha da versão de 2013 (figura 1) se fez por ser a versão mais recente e por já ser avaliada em pacientes

7.2.9 Índice de massa corpórea (IMC)

A disfunção da bomba impulso-aspirativa da panturrilha e o aumento da pressão intraabdominal pelo tecido adiposo, secundária ao sobrepeso ou obesidade, podem provocar alterações hemodinâmicas na macro e microcirculação dos MMII, além disso, isoladamente, a obesidade pode levar a uma disfunção endotelial.⁶⁷

Segundo o consenso de escleroterapia do IUP de 2023, pacientes com obesidade grau III (IMC ≥ 40 kg/m²) não devem ser submetidos à escleroterapia de rotina (Classe III, Nível C da ESC) e caso a necessitem por indicação médica devem receber anticoagulação profilática, avaliando-se o risco de TVP e sangramento (Classe I, Nível C da ESC).⁶¹

7.2.10 Avaliação dos pulsos distais dos MMII

Segundo as diretrizes de prática clínica da Sociedade Europeia de Cirurgia Vascular de 2022 sobre o tratamento da DVC de MMII, nenhuma compressão sustentada para úlcera venosa deve ser feita, se a pressão do tornozelo for <60 mmHg, a pressão do dedo do pé <30 mmHg ou índice tornozelo-braço (ITB) $<0,6$.¹⁴

O consenso de escleroterapia do *International Union of Phlebology* de 2023 também estabelece que pacientes com isquemia crítica de MMII, diagnosticada por manifestações clínicas típicas, ITB $<0,5$ ou pressão no tornozelo <50 mmHg, não devem ser submetidos à escleroterapia (Classe III, Nível B da ESC). No caso de doença arterial periférica (DAP) moderada diagnosticada por manifestações clínicas, ITB entre 0,5 e 0,8 ou pressão do tornozelo entre 60-100 mmHg, o tratamento escleroterápico pode ser considerado desde que não seja aplicada compressão excessiva pós-tratamento (Classe IIb, nível B da ESC). Os quadros de úlceras arteriovenosas mistas, com ITB $>0,5$, são melhor tratados abolindo primeiro o refluxo venoso superficial, antes de considerar intervenções endovasculares ou cirúrgicas para DAP.⁶¹

Considerando-se esses dados, optou-se por incluir a avaliação dos pulsos na avaliação inicial, e mesmo ciente que o ITB seria a avaliação mais fidedigna, escolheu-se realizar apenas a palpação dos pulsos, como rastreio para DAP,

visando manter a avaliação inicial com um tempo hábil de realização no SUS, que apresenta alta demanda de pacientes. Caso o paciente não apresente os pulsos palpáveis é direcionado para uma avaliação arterial mais específica e posteriormente reencaminhado ao ambulatório de espuma, caso seja indicado.

7.2.11 Estágio clínico da classificação CEAP

Na DVC, rotineiramente, os sinais clínicos são descritos para cada membro inferior e caracterizados através do estágio clínico da classificação CEAP (tabela 1).¹²

A classificação CEAP é a ferramenta descritiva mais usada para DVC ¹⁴ e por isso foi escolhida como referência neste protocolo.

Outros sinais clínicos típicos, não incluídos na classificação CEAP, devem ser observados, como a presença de veias colaterais púbicas cruzadas, colaterais abdominais (causada por TVP anterior, ausência/hipoplasia congênita ou compressão extrínseca) e VVs vulvares em mulheres com distúrbios venosos pélvicos.¹⁴

7.2.12 Escore venoso clínico de severidade

O escore venoso clínico de severidade (VCSS, acrônimo do inglês *Venous Clinical Severity Score*), revisado em 2010 e 2012 (tabela 5) é uma ferramenta de pontuação clínica muito utilizada para mensurar a gravidade da DVC, acompanhar os sintomas e a progressão da doença, além de racionalizar as intervenções e avaliar a eficácia do tratamento.^{14,68,69,70}

Sua premissa é simples. Ele possui uma pontuação máxima de 30, com base em 10 itens clínicos, permitindo que seja realizada uma avaliação seriada do caso, complementando assim o estágio clínico da classificação CEAP que fornece uma descrição pontual de um membro com DVC.^{14,68,69,70}

Quadro 7 - Escore *Venous Clinical Severity Score* revisado (r-VCSS)

Característica clínica	Não (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Grave (3)
1 -Dor ou outro de origem venosa presumida (dor, peso, fadiga, queimação)	Nenhuma	Ocasional	Diária (interferindo, mas não limitando atividades diárias)	Diária (limitando a maioria das atividades diárias)
2- Veias varicosas (≥ 3 mm)	Nenhuma	Poucas (isoladas)*	Restritas à panturrilha ou a coxa*	Atingem a panturrilha e a coxa *
3- Edema venoso (origem presumida)	Nenhuma	Limitado às áreas do pé e tornozelo	Acima do tornozelo, mas abaixo do joelho	Atinge o joelho e acima
4- Pigmentação da pele (origem venosa presumida)	Nenhuma ou focal	Limitada à região perimaleolar	Difusa sobre o terço inferior da panturrilha	Acima do terço inferior da panturrilha (continua)
5- Inflamação (eritema, celulite, eczema venoso, dermatite)	Nenhuma	Limitada à região perimaleolar	Difusa sobre o terço inferior da panturrilha	Acima do terço inferior da panturrilha
6- Enduração (edema crônico com fibrose, hipodermite, atrofia branca e lipodermatoesclerose)	Nenhuma	Limitada à região perimaleolar	Difusa sobre o terço inferior da panturrilha	Acima do terço inferior da panturrilha
7- Número de úlceras ativas	0	1	2	≥ 3
8- Duração da úlcera ativa	Não se aplica	< 3 meses	> 3 meses, mas < 1 ano	Não cicatriza > 1 ano
9- Tamanho da úlcera ativa	Não se aplica	Diâmetro < 2 cm	Diâmetro 2-6 cm	Diâmetro > 6 cm
10- Uso de terapia compressiva	Não usa	Uso intermitente	Usa a maioria dos dias	Adesão completa a terapia compressiva

Fonte: Vasquez (2012)

7.2.13 Aberdeen Varicose Vein Questionnaire (AVVQ)

A realização de “medidas de resultados relatados pelo paciente” (MRRP) são frequentemente consideradas as ferramentas “padrão ouro” para avaliar o sucesso após intervenções. Há uma variedade de MRRP, genéricos e específicos, validados e disponíveis.¹⁴

Os questionários *World Health Organization Instrument to Assess Quality of Life* (WHOQOL) e *36-item Short-Form Health Survey* (SF-36) são instrumentos genéricos de MRRP para estudar a QV, enquanto o *Chronic Venous Insufficiency Questionnaire* (CIVIQ), o *Venous Insufficiency Epidemiological and Economic Study/Quality of Life-Symptoms* (VEINES/QoL-Sym), o *Aberdeen Varicose Vein Questionnaire* (AVVQ) e o *Charing Cross Venous Ulceration Questionnaire* (CXVUQ) são específicos para a QV na DVC (tabela 6).^{70,71}

Quadro 8 - Resumo dos questionários de QV genéricos e específicos para DVC.

Questionário	Tipo de instrumento/população alvo	Número de questões/versões abreviadas	Referência dos instrumentos traduzidos para o português
WHOQOL	Genérico	WHOQOL-100 itens e WHOQOL-Bref com 26 itens	Fleck et al.14
SF-36	Genérico	SF-36 itens; SF-12 (abreviado: 12 itens)	Ciconelli et al.15
CIVIQ	Específico/pacientes com DVC	CIVIQ-20 itens e CIVIQ-14 (abreviado: 14 itens)	Leal & Mansilha8
VEINES	Específico/ pacientes com DVC	Dois escores: VEINES/Sym (10 itens) e VEINES/QoL (25 itens)	Moura et al.11
AVVQ	Específico/pacientes com varizes de membros inferiores	13 itens/12 perguntas e um diagrama para desenhar as veias varicosas	Leal et al.20

Fonte: Santos et al. (2019)

Uma descrição detalhada de todas essas ferramentas está além do objetivo desse protocolo.

Apesar das potenciais vantagens, o uso de ferramentas de QV relatadas pelo paciente é incomum fora de ensaios clínicos e estudos econômicos de saúde. No entanto, a importância dos MRRP é cada vez mais reconhecida e obrigatória em alguns registros venosos internacionais.¹⁴

Optamos então por inserir no protocolo o AVVQ, porque foi desenvolvido para avaliar especificamente a QV em doentes com varizes de MMII⁷² e já foi traduzido, adaptado culturalmente e validado no Brasil (anexo A).^{73,74} A primeira pergunta do AVVQ não foi realizada, visto que, o método de armazenamento dos dados foi realizado por meio de formulários digitais (Google Forms®), que não permitem o uso de imagens a serem ilustradas.

7.3 História patológica pregressa

7.3.1 Ausência de comorbidades, presença de hipertensão arterial sistêmica (HAS) ou diabetes mellitus (DM)

Objetivamos avaliar com estes tópicos a presença de comorbidades e optamos por deixar a HAS e o DM como itens a serem marcados, pois além de serem comorbidades com alta prevalência na população geral, já são estudadas suas possíveis associações com a DVC.

Dos dez países com maior população com DM, no ano de 2021 e sua estimativa para 2045, o Brasil se encontra em 6º lugar.⁷⁵ Já em relação à HAS, os estudos em relação à prevalência são mais escassos e regionalizados, mas estimam similarmente uma prevalência de cerca de 30% da população brasileira.⁷⁶⁻⁷⁸

A DM é duas vezes mais comum em pacientes com DVC em comparação com a população em geral.⁷⁹ Apesar das diferenças na etiologia, a fisiopatologia da DVC e da microangiopatia diabética são secundárias à denominadores em comum: disfunção endotelial e inflamação⁸⁰, portanto nossa estratégia de avaliação e tratamento leva em consideração a coexistência da DVC e da microangiopatia diabética.

Embora a HAS possa não afetar o desenvolvimento de IVC/DM, ela levará ao agravamento dos sinais, como o edema, por exemplo. Além disso, medicamentos antihipertensivos também podem provocar edema (vide descrição do item 7.3.12).⁸¹

7.3.2 Asma

Pacientes com histórico de asma grave e descontrolada e atopia crônica estão em risco aumentado de anafilaxia, especialmente com o uso de STS como agente esclerosante.^{82,83} Esses pacientes são considerados como tendo contraindicações relativas à realização da EE e devem realizar o procedimento apenas se nenhuma outra opção de tratamento for indicada, ou estiver disponível, e somente se for clinicamente indicado e não por fins cosméticos. (Classe I, Nível B da ESC).⁶¹

É ainda indicada uma consulta com um alergista/imunologista ou anestesista antes da intervenção, além de monitoramento cardiovascular durante o procedimento, gerenciado por um anestesista assistente ou profissional qualificado no manejo da anafilaxia (Classe I, Nível C da ESC).⁶¹

7.3.3 Enxaqueca

Distúrbio visual leve e transitório é o evento neurológico mais frequente após EE com uma prevalência de 0,09 a 4,5%. Pode ocorrer durante ou dentro de cinco minutos após o procedimento e pode corresponder à enxaqueca com aura. Como um dos fatores de risco associados à ocorrência desses distúrbios visuais é a presença enxaqueca com aura, optamos por adicionar mais este item, de resposta rápida, ao estudo.⁶¹

Outros dois fatores de risco associados aos distúrbios visuais incluem o uso de maiores volumes de esclerosantes e um histórico de forame oval patente (FOP). Consideramos uma questão técnica do procedimento o volume do esclerosante usado, por isso não está inserido neste protocolo e a presença de FOP sintomático é uma contraindicação absoluta para EE. No entanto, não deve ser sistematicamente pesquisado.¹⁴

7.3.4 Número de gestações, nascidos vivos e abortos (G__P__A__)

A gravidez é um fator de risco significativo para DVC, conforme relatado em vários estudos, e permanece significativo mesmo após o ajuste para idade. As evidências disponíveis sugerem, inclusive, que sua prevalência aumenta com o aumento do número de gestações.^{6,7,84} No tocante a EE é importante ter em mente que, por si só, a gestação é um fator de risco para TEV e uma das principais causas de morbimortalidade materno-fetal.⁸⁵

Outro fator relevante é que o POL e seus metabólitos podem atravessar a placenta e ser distribuídos ao feto, tendo sido associado a malformações fetais e natimortos em estudos com hamsters.⁶¹

Considerando esses fatores incluímos esse item, pois, a EE de rotina não deve ser realizada durante a gravidez, pois há dados limitados que apoiam sua segurança (Classe III, Nível C da ESC), devendo ser considerada apenas em circunstâncias excepcionais, como em varicorragias localizadas ou varizes altamente sintomáticas que não respondem às medidas conservadoras ou ainda onde outras formas de tratamento não sejam possíveis (Classe IIb, Nível C da ESC). Caso ela seja realizada, as heparinas de baixo peso molecular são a medicação de escolha para a profilaxia de TVP, quando indicada (Classe IIb, Nível C da ESC)⁶¹.

Ainda dentro de um histórico materno é importante questionar o período pós-parto e se a paciente está amamentando.

Considerando que o risco aumentado de TEV persiste até pelo menos 12 semanas após o parto, a EE deve ser adiada nesse período, para evitar os riscos trombóticos e porque as VV tendem a diminuir de tamanho nos meses seguintes à gravidez.⁸⁶

Como não há estudos sobre a segurança para bebês que ingerem leite materno de mães submetidas à EE, até que haja evidências mais concretas, a EE em lactantes deve ser evitada.⁶¹

Caso haja histórico de aleitamento ou pós-parto precoce, sugere-se que isto seja notificado no item 7.3.11 do protocolo.

É sabido também que um histórico de casos de morte fetal dentro de ou após dez semanas de gravidez, abortos espontâneos recorrentes antes de dez semanas ou parto prematuro antes de 34 semanas devido a pré-eclâmpsia grave ou insuficiência

placentária sugerem a síndrome do anticorpo antifosfolípido (SAF).⁸⁷ Esta síndrome é a causa mais comum de trombofilia adquirida e é associada à trombose venosa e/ou arterial e por isso, também, o rastreio através da avaliação das gestações e abortos, foi incluído no protocolo.⁸⁸

7.3.5 Atividade física regular

O treinamento físico é uma ferramenta valiosa no tratamento da DVC em qualquer estágio, pois promove melhorias hemodinâmicas e musculoesqueléticas nos MMII e, portanto, mitiga os sinais e sintomas da doença.⁸⁹

Um estudo de 2021 demonstrou que exercícios aeróbicos com fortalecimento e alongamento dos músculos da panturrilha duas vezes por semana, por seis semanas, além de terapia compressiva, retardou a progressão da IVC, diminuindo os sinais e sintomas, melhorando a função do sistema venoso e a QV do paciente.⁹⁰

Considerando isso esse item foi acrescentado ao protocolo visando identificar o perfil dos pacientes do ambulatório.

7.3.6 Doença Cardiovascular (DCV)

Em pacientes com histórico de doença cardíaca e, em particular, com histórico familiar de morte súbita em um parente de primeiro grau, é recomendado realizar uma avaliação cardíaca pré-operatória, por um cardiologista, e assim determinar a adequação para se submeter a procedimentos venosos (Classe I Nível C da ESC)⁶¹, sendo relevante observar, inclusive, que o POL demonstrou toxicidade cardíaca em estudos anteriores^{82,91} e que a causa mais comum de morte com o uso dessa substância foram complicações cardíacas, incluindo parada cardíaca.⁹² Pacientes com DCV associada também possuem como fator complicador um maior risco de anafilaxia⁹³

Devido a esses fatores, foi sugerido este item para questionar ao paciente tanto seu histórico cardiovascular pessoal, como familiar.

7.3.7 Trombofilias

A prevalência das trombofilias hereditárias ou adquiridas na população ocidental é estimada em cerca de 10 a 15%.⁹⁴

Uma distinção entre trombofilias de baixo ou alto risco é feita com base nos riscos anuais para o primeiro episódio ou recorrência de TVP.⁹⁵

Fator V Leiden (FVL) e protrombina-G20210A (PTG) heterozigóticas são classificadas como trombofilias de baixo risco (risco de primeiro episódio de TVP abaixo de 0,5% ao ano, sem risco significativo de recorrência) enquanto as duplas heterozigoses ou homozigose do FVL e PTG, deficiência de antitrombina (AT), proteína C (PC), proteína S (PS) ou títulos persistentemente altos de anticoagulante lúpico (LAC) são consideradas de alto risco (risco de primeiro episódio de TVP de 1,5 a 1,9% e risco de recorrência de 40% em 5 anos e 55% em 10 anos).^{95,96}

A SAF é a trombofilia adquirida mais comum, sendo considerada uma trombofilia de alto risco, ao determinar elevada probabilidade de episódios de trombose venosa e/ou arterial.⁹⁵

A avaliação para trombofilias tem sido um assunto controverso e atualmente não há exigência de triagem de trombofilia de rotina para todos os pacientes que apresentam um evento de TEV agudo.⁶¹ No entanto, pacientes com evidência clínica de trombofilias de alto risco, devem ser investigados e ferramentas de avaliação como o EC podem ser empregadas para determinar o risco geral e a necessidade de farmacoprofilaxia.⁶¹

7.3.8 Cirurgias prévias

Apesar de já estar definido no EC um risco aumentado de TEV em casos cirúrgicos, este item foi inserido no protocolo visando dar maior atenção e poder pormenorizar de forma melhor a história cirúrgica do paciente.

Segundo o EC de 2013, cirurgias sob anestesia geral ou regional que duraram mais de 45 minutos, inserção de cateter venoso central, cirurgias de substituição da articulação do quadril ou joelho, todas realizadas dentro do último mês antes da EE, são consideradas de risco aumentado para eventos trombóticos.⁶⁴

Se o paciente já possuir uma cirurgia agendada, também deve ser notificado, considerando o aumento do risco de TEV com sua realização.⁶⁴

Cirurgias por quadros arteriais, que possuem relevância pela sua associação com alterações no ITB e cirurgias prévias de varizes já são investigadas em outros tópicos deste protocolo, mas também podem ser citadas nesse item.

7.3.9 Alergias

A frequência de reações alérgicas a esclerosantes líquidos foi estimada em 0,03%–0,3%, variando de leve a grave.^{84,92} Inclusive, a causa mais comum de morte com o uso de STS foram reações anafilactoides/anafilaxia.⁹³ Considerando isso, a hipersensibilidade a agentes esclerosantes é uma contraindicação absoluta a realização do procedimento usando o mesmo produto ou produtos similares contendo o mesmo agente esclerosante.⁶¹

Comparados com os esclerosantes líquidos, os com espuma estão associados a uma menor incidência de hipersensibilidade, provavelmente devido à exposição prévia a doses abaixo da mínima necessária.⁶¹

Estão também em risco aumentado de reações alérgicas graves, incluindo anafilaxia, pacientes com um forte histórico de reações alérgicas a vários medicamentos, alergias às nozes e/ou amendoim, veneno de inseto e látex, devendo ser citados, caso presentes, para os devidos cuidados serem tomados.^{61,84}

7.3.10 Uso de estrógenos

O consenso de escleroterapia do *International Union of Phlebology* de 2023 reconhece os riscos de TEV associados à ingestão de estrógenos exógenos, mas não consegue chegar a um amplo consenso para uma recomendação de suspendê-lo antes da EE. Ele considera que circunstâncias pessoais, incluindo o risco de gravidez indesejada e o risco individual de TEV, devem ser consideradas cuidadosamente, e a decisão de cessar ou continuá-lo deve ser tomada caso a caso.⁶¹

Valendo-se dessas informações, mesmo sem existir um consenso sobre a estrogênio-terapia, o questionamento sobre o uso de terapia de reposição hormonal ou contraceptivos orais combinados foi considerado relevante e adicionado ao questionário de admissão.

7.3.11 Outros

Outros questionamentos e orientações devem ser dados a todos os pacientes, entre eles a indagação sobre viagens, sendo realizada orientação de que a EE não deve ser realizada por quatro semanas antes e após uma viagem longa, de mais de 6h sem pausas,^{97,98} pelo risco aumentado de TEV, especialmente se possuir outros fatores de risco associados, como trombofilia, uso de estrógenos, tabagismo, histórico de trauma ou cirurgia importante recente, histórico pessoal ou familiar de TEV e obesidade.^{97,98,61} No ambulatório de espuma do HUGG, isso inclusive consta como orientação pré e pós-procedimento.

Este item também visa registrar outras possíveis doenças crônicas não pormenorizadas no protocolo, por serem menos frequentes, como alterações dermatológicas, quadros infecciosos agudos, malignidades, entre outros que se julgar necessário pontuar.

7.3.12 Medicções em uso

Considerando a avaliação clínica inicial ao paciente com DVC, é importante ter em mente que algumas classes de medicamentos podem provocar ou exacerbar o edema de MMII. Os mais comuns incluem bloqueadores dos canais de cálcio, gabapentina, anti-inflamatórios não esteroides, anticoncepcionais orais, esteroides e tiazolidinedionas. Di-hidropiridinas (por exemplo, nifedipina e anlodipina [particularmente a dose de 10 mg]) são mais propensas a causar edema do que as não di-hidropiridinas.⁹⁹

Outra situação importante é que até 1% dos pacientes que tomam tamoxifeno apresentam quadro de TEV, com um risco aumentado nos primeiros dois anos. Dada a falta de evidências científicas sólidas para a segurança da EE em pacientes

que tomam tamoxifeno, contraindica-se o procedimento de rotina nos primeiros dois anos de terapia com essa medicação.⁶¹

Já o dissulfiram é usado para promover a abstinência ao álcool causando rubor e náusea, entre outros sintomas desagradáveis. Ele atua para inibir a aldeído desidrogenase, uma enzima envolvida no metabolismo do etanol. Visto que o POL contém um grupo etanol na sua formulação, ele não deve ser usado em pacientes que tomam dissulfiram e a EE com ele deve ser evitada por um mínimo de duas semanas após a ingestão do dissulfiram.⁶¹

A minociclina, um antibiótico da classe das tetraciclina, pode predispor à pigmentação da pele e, a menos que seja contraindicado, deve ser interrompida pelo menos quatro semanas antes da EE.^{61,100}

8 CONCLUSÃO

Este estudo conclui que a padronização do atendimento no ambulatório de escleroterapia com espuma de polidocanol pode melhorar significativamente a qualidade do cuidado e os resultados clínicos dos pacientes com Doença Venosa Crônica. A implementação de um protocolo estruturado, baseado em diretrizes e evidências atuais, promove uma abordagem mais uniforme e eficiente. Além disso, a coleta de dados sistemática contribuirá para aprimorar práticas clínicas e fomentar novas pesquisas na área de saúde vascular.

REFERÊNCIAS

- 1- Dados do DATASUS relativos ao anos de 2019 a 2024.
- 2- Lima DC. Varicose veins and occupational health: symptoms, treatment and prevention. *Rev Bras Med Trab.* 2019;17(4):589- 93
- 3- Ruckley CV. Socioeconomic impact of chronic venous insufficiency and leg ulcers. *Angiology.* 1997;48(1):67-9.
- 4- Salim, Safa MBBS, BSc. Global Epidemiology of Chronic Venous Disease A Systematic Review With Pooled Prevalence Analysis. *Annals of Surgery* 274(6):p 971-976, December 2021.
- 5- Alexander CJ. The epidemiology of varicose veins. *Med J Awl* 1972; 1: 215-18.
- 6- Maffei FHA. Varicose veins and chronic venous insufficiency in Brazil: prevalence among 1755 inhabitants of a county town. *Int J Epidemiol* 1986; 15: 210-17.
- 7- Evans CJ, Fowkes FG, Ruckley CV, Lee AJ. Prevalence of varicoseveins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study. *J Epidemiol Community Health* 1999;53:149e53.
- 8- Robertson LA, Evans CJ, Lee AJ, Allan PL, Ruckley CV, Fowkes FG. Incidence and risk factors for venous reflux in the general population: Edinburgh Vein Study. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2014;48:208e14.
- 9- Lee AJ, Robertson LA, Boghossian SM, Allan PL, Ruckley CV, Fowkes FG, et al. Progression of varicose veins and chronic venous insufficiency in the general population in the Edinburgh Vein Study. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2015;3:18e26.
- 10-U. Schultz-Ehrenburg; S. Reich-Schupke; B. Robak-Pawelczyk; T. Rudolph; C. Moll; N. Weindorf; H. Hirche; P. Altmeyer; M. Stücker. Prospective epidemiological study on the beginning of varicose veins - Bochum Study I–IV
- 11-Eklof B, Perrin M, Delis KT, Rutherford RB, Gloviczki P; American Venous Forum; European Venous Forum; International Union of Phlebology; American College of Phlebology; International Union of Angiology. Updated terminology of chronic venous disorders: the VEIN-TERM transatlantic interdisciplinary consensus document. *J Vasc Surg.* 2009 Feb;49(2):498-501. doi: 10.1016/j.jvs.2008.09.014. PMID: 19216970.
- 12-Lurie F, Passman M, Meisner M, Dalsing M, Masuda E, Welch H, et al. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2020;8: 342e52.

- 13-Raffetto, J.D.; Mannello, F. Pathophysiology of chronic venous disease. *Int. Angiol.* 2014, 33, 212–221
- 14-De Maeseneer MG, Kakkos SK, Aherne T, Baekgaard N, Black S, Blomgren L, Giannoukas A, Gohel M, de Graaf R, Hamel-Desnos C, Jawien A, Jaworucka-Kaczorowska A, Lattimer CR, Mosti G, Noppeney T, van Rijn MJ, Stansby G, Esvs Guidelines Committee, Kolh P, Bastos Goncalves F, Chakfé N, Coscas R, de Borst GJ, Dias NV, Hinchliffe RJ, Koncar IB, Lindholt JS, Trimarchi S, Tulamo R, Twine CP, Vermassen F, Wanhainen A, Document Reviewers, Björck M, Labropoulos N, Lurie F, Mansilha A, Nyamekye IK, Ramirez Ortega M, Ulloa JH, Urbanek T, van Rij AM, Vuylsteke ME. Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2022 Feb;63(2):184-267. doi: 10.1016/j.ejvs.2021.12.024. Epub 2022 Jan 11. Erratum in: *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2022 Aug-Sep;64(2-3):284-285. doi: 10.1016/j.ejvs.2022.05.044. PMID: 35027279.
- 15-McAusland S. The modern treatment of varicose veins. *Med Press Circular* 1939;201:404–10.
- 16-Orbach EJ. Contribution to the therapy of the varicose complex. *J Int Coll Surg.* 1950;13(6):765-71.
- 17-Orbach EJ, Petretti AK. The thrombogenic property of foam of a synthetic anionic detergent. *Angiology* 1950;1:237–43.
- 18-Orbach EJ. A new approach to the sclerotherapy of varicose veins. *Angiology.* 1950 Aug;1(4):302-305. DOI: 10.1177/000331975000100402. PMID: 15432960.
- 19-Wollmann JC. The history of sclerosing foams. *Dermatol Surg* 2004;30:694-703.
- 20-Hamel-Desnos C, Desnos P, Wollmann JC, Ouvry P, Mako S, Allaert FA. Evaluation of the efficacy of polidocanol in the form of foam compared with liquid form in sclerotherapy of the greater saphenous vein: initial results. *Dermatol Surg.* 2003;29(12):1170-5.
- 21-Hamel-Desnos C, Ouvry P, Benigni JP, Boitelle G, Schadeck M, Desnos P, et al. Comparison of 1% and 3% polidocanol foam in ultrasound guided sclerotherapy of the great saphenous vein: a randomised, double-blind trial with 2 year-follow-up. "The 3/1 Study". *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2007;34(6):723-9.
- 22-Schadeck M. Doppler and ultrasonic diagnosis in sclerosis of the saphenous veins. *Phlebologie* 1986;39:697-716.
- 23-Schadeck M, Allaert FA. Duplex scanning in the mechanism of the sclerotherapy: importance of the spasm. *Phlebol Suppl* 1995; 1:574–6.

- 24-Cabrera J, Cabrera Jr J, Garcia-Olmedo MA. New method of sclerosis in truncal varicose veins. *Patol Vasc* 1995;4:35-7.
- 25-Tessari L. Nouvelle technique d'obtention de la scléro-mousse. *Phlébologie*. 2000;53:129-33.
- 26-Tessari L, Cavezzi A, Frullini A. Preliminary experience with a new sclerosing foam in the treatment of varicose veins. *Dermatol Surg* 2001;27:58–60.
- 27-Beebe HG, Bergan JJ, Bergqvist D, Eklof B, Eriksson I, Goldman MP, et al. Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs. A consensus statement. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1996;12:487e92.
- 28-Eklof B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Gloviczki P, Kistner RL, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. *J Vasc Surg* 2004; 40:1248e52.
- 29-Ortega, M.A.; Fraile-Martínez, O.; García-Montero,C.; Álvarez Mon, M.A.; Chaowen, C.; Ruiz-Grande, F.; Pekarek, L.; Monserrat, J.; Asúnsolo, A.; García-Honduvilla, N.; et al. Understanding Chronic Venous Disease: A Critical Overview of Its Pathophysiology and Medical Management. *J. Clin. Med.* 2021.
- 30-Meissner, M.H. Gloviczki, P.; Bergan, J.; Kistner, R.L.; Morrison, N.; Pannier, F.; Pappas, P.J.; Rabe, E.; Raju, S.; Villavicencio, J.L. Primary chronic venous disorders. *J. Vasc. Surg.* 2007, 46.
- 31-Eberhardt, R.T.; Raffetto, J.D. Chronic venous insufficiency. *Circulation* 2014, 130, 333–346.
- 32- Mansilha, A.; Sousa, J. Pathophysiological Mechanisms of Chronic Venous Disease and Implications for Venoactive Drug Therapy. *Int. J. Mol. Sci.* 2018, 19, 1669.
- 33-Michaels JA, Brazier JE, Campbell WB, MacIntyre JB, Palfreyman SJ, Ratcliffe J. Randomized clinical trial comparing surgery with conservative treatment for uncomplicated varicose veins. *Br J Surg.* 2006;93(2):175-81. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.5264>. PMID:16432825
- 34- Kikuchi R, Nhuch C, Drummond DAB et al. Diretriz brasileira de doença venosa crônica da Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular. *J Vasc Bras.* 2023;22:e20230064. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202300641>
- 35-Marsden G, Perry M, Bradbury A, et al. A cost-effectiveness analysis of surgery, endothermal ablation, ultrasound-guided foam sclerotherapy and compression stockings for symptomatic varicose veins.*Eur J Vasc Endovasc Surg* 2015;50:794-801.

- 36-Gloviczki P, Lawrence PF, Wasan SM, Meissner MH, Almeida J, Brown KR, Bush RL, Di Iorio M, Fish J, Fukaya E, Gloviczki ML, Hingorani A, Jayaraj A, Kolluri R, Murad MH, Obi AT, Ozsvath KJ, Singh MJ, Vayuvegula S, Welch HJ. The 2023 Society for Vascular Surgery, American Venous Forum, and American Vein and Lymphatic Society clinical practice guidelines for the management of varicose veins of the lower extremities. Part II: Endorsed by the Society of Interventional Radiology and the Society for Vascular Medicine. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2024 Jan;12(1):101670. doi: 10.1016/j.jvsv.2023.08.011. Epub 2023 Aug 29. Erratum in: *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2024 Sep;12(5):101923. doi: 10.1016/j.jvsv.2024.101923. PMID: 37652254.
- 37-Harold J. Welch, Marlin W. Schul, Daniel L. Monahan, Mark D. Iafrati, Private payers' varicose vein policies are inaccurate, disparate, and not evidence based, which mandates a proposal for a reasonable and responsible policy for the treatment of venous disease, *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, Volume 9, Issue 3, 2021, Pages 820-832, ISSN 2213-333X, <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2020.12.076>.
- 38-Pannier, F., Noppeney, T., Alm, J. *et al*. S2k guidelines: diagnosis and treatment of varicose veins. *Hautarzt* 73 (Suppl 1), 1–44 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00105-022-04977-8>.
- 39-Shrestha O, Basukala S, Thapa N, Karki S, Pant P, Paudel S. Endovenous laser ablation versus conventional surgery (ligation and stripping) for primary great saphenous varicose vein: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med Surg (Lond)*. 2023 Jul 25;85(9):4509-4519. doi: 10.1097/MS9.0000000000001095. PMID: 37663729; PMCID: PMC10473384.
- 40-González Cañas E, Florit López S, Vilagut RV, Guevara-Noriega KA, Santos Espí M, Rios J, Soto SN, Giménez Gaibar A. A randomized controlled noninferiority trial comparing radiofrequency with stripping and conservative hemodynamic cure for venous insufficiency technique for insufficiency of the great saphenous vein. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2021 Jan;9(1):101-112. doi: 10.1016/j.jvsv.2020.04.019. Epub 2020 Apr 28. PMID: 32353592.
- 41-Whing J, Nandhra S, Nesbitt C, Stansby G. Interventions for great saphenous vein incompetence. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Aug 11;8(8):CD005624. doi: 10.1002/14651858.CD005624.pub4. PMID: 34378180; PMCID: PMC8407488.
- 42-Nyamekye IK. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 clinical practice guidelines on the management of chronic venous disease of the lower limbs. *J Med Vasc*. 2022 Apr; 47(2):53-55. doi: 10.1016/j.jdmv.2022.04.003. Epub 2022 May 23. PMID: 35691663.
- 43-Elias S, Raines JK. Mechanochemical tumescentless endovenous ablation: final results of the initial clinical trial. *Phlebology*. 2012;27(2):67-72. doi:10.1258/phleb.2011.010100

- 44-Alina J. Chen, Jesus G. Ulloa, Timothy Torrez, Savannah L. Yeh, Christian M. de Virgilio, Hugh A. Gelabert, David A. Rigberg, Peter F. Lawrence, Jessica B O'Connell, Mechanochemical Endovenous Ablation of the Saphenous Vein: A Look at Contemporary Outcomes, *Annals of Vascular Surgery*, Volume 82 2022,Pages 7-12, ISSN 0890-5096, <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2021.11.019>.
- 45-Mueller RL, Raines JK. ClariVein mechanochemical ablation: background and procedural details. *Vasc Endovascular Surg*. 2013 Apr;47(3):195-206. doi: 10.1177/1538574413477216. PMID: 23509062.
- 46-Hamel-Desnos C, Allaert F-A. Liquid versus foam sclerotherapy. *Phlebology*. 2009;24(6):240-246. doi:10.1258/phleb.2009.009047.
- 47-Rabe E, Breu FX, Cavezzi A, Coleridge Smith P, Frullini A, Gillet JL, Guex JJ, Hamel-Desnos C, Kern P, Partsch B, Ramelet AA, Tessari L, Pannier F; Guideline Group. European guidelines for sclerotherapy in chronic venous disorders. *Phlebology*. 2014 Jul;29(6):338-54. doi: 10.1177/0268355513483280. Epub 2013 May 3. PMID: 23559590.
- 48-Perrin M, Eklof B, Van Rij A, Labropoulos N, Vasquez M, Nicolaidis A, et al. Venous symptoms: the SYM Vein Consensus statement developed under the auspices of the European Venous Forum. *Int Angiol* 2016;35:374e98.
- 49-Raffetto JD, Ligi D, Maniscalco R, Khalil RA, Mannello F. Why Venous Leg Ulcers Have Difficulty Healing: Overview on Pathophysiology, Clinical Consequences, and Treatment. *J Clin Med*. 2020 Dec 24;10(1):29. doi: 10.3390/jcm10010029. PMID: 33374372; PMCID: PMC7795034.
- 50-Gohel MS, Heatley F, Liu X, Bradbury A, Bulbulia R, Cullum N, Epstein DM, Nyamekye I, Poskitt KR, Renton S, Warwick J, Davies AH; EVRA Trial Investigators. A Randomized Trial of Early Endovenous Ablation in Venous Ulceration. *N Engl J Med*. 2018 May 31;378(22):2105-2114. doi: 10.1056/NEJMoa1801214. Epub 2018 Apr 24. PMID: 29688123.
- 51-Robinson CL, Phung A, Dominguez M, Remotti E, Ricciardelli R, Momah DU, Wahab S, Kim RS, Norman M, Zhang E, Hasoon J, Orhurh V, Viswanath O, Yazdi C, Chen GH, Simopoulos TT, Gill J. Pain Scales: What Are They and What Do They Mean. *Curr Pain Headache Rep*. 2024 Jan;28(1):11-25. doi: 10.1007/s11916-023-01195-2. Epub 2023 Dec 7. PMID: 38060102.
- 52-Fitzpatrick TB: Soleil et peau. *J Med Esthet* 1975;2:33-34.
- 53-Fitzpatrick TB. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. *Arch Dermatol*. 1988 Jun;124(6):869-71. doi: 10.1001/archderm.124.6.869. PMID: 3377516.
- 54-Coleman W, Mariwalla K, Grimes P. Updating the Fitzpatrick Classification: The Skin Color and Ethnicity Scale. *Dermatol Surg*. 2023 Aug 1;49(8):725-731. doi: 10.1097/DSS.0000000000003860. Epub 2023 Jul 4. PMID: 37523593.

- 55-Lazar M, De La Garza H, Vashi NA. Side effect profile and expectations with sclerotherapy across Fitzpatrick skin types. *J Am Acad Dermatol*. 2024 Nov;91(5):998-999. doi: 10.1016/j.jaad.2024.06.095. Epub 2024 Jul 26. PMID: 39069262.
- 56-Martinez-Zapata MJ, Vernooij RW, Simancas-Racines D, Uriona Tuma SM, Stein AT, Moreno Carriles RMM, Vargas E, Bonfill Cosp X. Phlebotonics for venous insufficiency. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Nov 3;11(11):CD003229. doi: 10.1002/14651858.CD003229.pub4. PMID: 33141449; PMCID: PMC8094625.
- 57-Kakkos SK, Timpilis M, Patrinos P, Nikolakopoulos KM, Papageorgopoulou CP, Kouri AK, Ntouvas I, Papadoulas SI, Lampropoulos GC, Tsolakis IA. Acute Effects of Graduated Elastic Compression Stockings in Patients with Symptomatic Varicose Veins: A Randomised Double Blind Placebo Controlled Trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2018 Jan;55(1):118-125. doi: 10.1016/j.ejvs.2017.10.004. Epub 2017 Nov 10. PMID: 29129457.
- 58-Perrin MR, Labropoulos N, Leon LR Jr. Presentation of the patient with recurrent varices after surgery (REVAS). *J Vasc Surg*. 2006 Feb;43(2):327-34; discussion 334. doi: 10.1016/j.jvs.2005.10.053. PMID: 16476610.
- 59-Pavei P, Ferrini M, Spreafico G, Nosadini A, Piccioli A, Giraldi E, et al. Ultrasound guided foam sclerotherapy of recurrent varices of the great and small saphenous vein: 5-year follow up. *Veins Lymphat* 2014; 3:4655.
- 60-Geier B, Stücker M, Hummel T, Burger P, Frings N, Hartmann M, Stenger D, Schwahn-Schreiber C, Schonath M, Mumme A. Residual stumps associated with inguinal varicose vein recurrences: a multicenter study. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2008 Aug;36(2):207-210. doi: 10.1016/j.ejvs.2008.03.013. Epub 2008 Jun 4. PMID: 18524645.
- 61-Wong M, Parsi K, Myers K, De Maeseneer M, Caprini J, Cavezzi A, Connor DE, Davies AH, Giancesini S, Gillet JL, Grondin L, Guex JJ, Hamel-Desnos C, Morrison N, Mosti G, Orrego A, Partsch H, Rabe E, Raymond-Martimbeau P, Schadeck M, Simkin R, Tessari L, Thibault PK, Ulloa JH, Whiteley M, Yamaki T, Zimmet S, Kang M, Vuong S, Yang A, Zhang L. Sclerotherapy of lower limb veins: Indications, contraindications and treatment strategies to prevent complications - A consensus document of the International Union of Phlebology-2023. *Phlebology*. 2023 May;38(4):205-258. doi: 10.1177/02683555231151350. Epub 2023 Mar 14. PMID: 36916540.
- 62-Caprini JA, Arcelus JI, Hasty JH, Tamhane AC, Fabrega F. Clinical assessment of venous thromboembolic risk in surgical patients. *Semin Thromb Hemost*. 1991;17 Suppl 3:304-12. PMID: 1754886.
- 63-Hayssen H, Cires-Drouet R, Englum B, Nguyen P, Sahoo S, Mayorga-Carlin M, et al. Systematic review of venous thromboembolism risk categories derived

- from Caprini score. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2022;10:1401–1409.e7.
- 64-Cronin M, Dengler N, Krauss ES, Segal A, Wei N, Daly M, Mota F, Caprini JA. Completion of the Updated Caprini Risk Assessment Model (2013 Version). *Clin Appl Thromb Hemost*. 2019 Jan-Dec;25:1076029619838052. doi: 10.1177/1076029619838052. PMID: 30939900; PMCID: PMC6714938.
 - 65-Lobastov KV, Shaldina MV, Matveeva AV, Kovalchuk AV, Borsuk DA, Schastlivtsev IV, Labeko LA, Fokin AA. The correlation between Caprini score and the risk of venous thromboembolism after varicose vein surgery. *Int Angiol*. 2023 Dec;42(6):477-487. doi: 10.23736/S0392-9590.23.05050-2. Epub 2023 Dec 11. PMID: 38078711.
 - 66-Lobastov K, Shaldina M, Matveeva A, Kovalchuk A, Borsuk D, Schastlivtsev I, Laberko L, Fokin A. The trends in venous thromboembolism occurrence and prevention after minimally invasive varicose vein surgery. *Phlebology*. 2024 Apr;39(3):183-193. doi: 10.1177/02683555231217364. Epub 2023 Nov 20. PMID: 37982381.
 - 67-Meulendijks AM, Franssen WMA, Schoonhoven L, Neumann HAM. A scoping review on Chronic Venous Disease and the development of a Venous Leg Ulcer: The role of obesity and mobility. *J Tissue Viability*. 2020 Aug;29(3):190-196. doi: 10.1016/j.jtv.2019.10.002. Epub 2019 Oct 9. PMID: 31668667.
 - 68-Vasquez MA, Rabe E, McLafferty RB, Shortell CK, Marston WA, Gillespie D, Meissner MH, Rutherford RB; American Venous Forum Ad Hoc Outcomes Working Group. Revision of the venous clinical severity score: venous outcomes consensus statement: special communication of the American Venous Forum Ad Hoc Outcomes Working Group. *J Vasc Surg*. 2010 Nov;52(5):1387-96. doi: 10.1016/j.jvs.2010.06.161. Epub 2010 Sep 27. PMID: 20875713.
 - 69-Vasquez MA, Munschauer CE. Revised venous clinical severity score: a facile measurement of outcomes in venous disease. *Phlebology*. 2012 Mar;27 Suppl 1:119-29. doi: 10.1258/phleb.2012.012s16. PMID: 22312078.
 - 70-Catarinella FS, Nieman FH, Wittens CH. An overview of the most commonly used venous quality of life and clinical outcome measurements. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2015 Jul;3(3):333-40. doi: 10.1016/j.jvsv.2014.09.003. Epub 2014 Oct 23. PMID: 26992316.
 - 71-Dos Santos VP, Queiroz AB. Venous disease classifications and generic and disease-specific quality of life questionnaires: which, why, and when to use? *J Vasc Bras*. 2019 Nov 21;18:e20190114. doi: 10.1590/1677-5449.190114. PMID: 31807131; PMCID: PMC6880618.
 - 72-Garratt AM, Macdonald LM, Ruta DA, Russell IT, Buckingham JK, Krukowski ZH. Towards measurement of outcome for patients with varicose veins. *Qual*

- Health Care. 1993 Mar;2(1):5-10. doi: 10.1136/qshc.2.1.5. PMID: 10132081; PMCID: PMC1055054.
- 73-Leal FJ, Couto RC, Pitta GBB, Leite PTF, Costa LM, Higino WJF, Sousa MSC, Tradução e adaptação cultural do Questionário Aberdeen para Veias Varicosas Translation and cultural adaptation of Aberdeen Varicose Veins Questionnaire J Vasc Bras. 2019 Vol. 11, no.1 pp. 34-42 <https://doi.org/10.1590/S1677-54492012000100007>.
- 74- Leal FJ, Couto RC, Pitta GBB, Validação no Brasil de Questionário de Qualidade de Vida na Doença Venosa Crônica (Questionário Aberdeen para Veias Varicosas no Brasil/AVVQ-Brasil) J Vasc Bras. 14 (3) • Jul-Sep 2015 <https://doi.org/10.1590/1677-5449.0025>.
- 75-Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, Stein C, Basit A, Chan JCN, Mbanya JC, Pavkov ME, Ramachandaran A, Wild SH, James S, Herman WH, Zhang P, Bommer C, Kuo S, Boyko EJ, Magliano DJ. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. Diabetes Res Clin Pract. 2022 Jan;183:109119. doi: 10.1016/j.diabres.2021.109119. Epub 2021 Dec 6. Erratum in: Diabetes Res Clin Pract. 2023 Oct;204:110945. doi: 10.1016/j.diabres.2023.110945. PMID: 34879977; PMCID: PMC11057359.
- 76-Gus I, Harzheim E, Zaslasvsky C, Medina C, Gus M. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. Arq Bras Cardiol. 2004; 83 (5): 424-8
- 77- Lessa I, Mendonca GAS, Teixeira MTB. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: dos fatores de risco ao impacto social. Bol of Sanit Panam. 1996; 120 (5): 389-413.
- 78-Santiago ERC, Diniz ADS, Oliveira JS, Leal VS, Andrade MIS, Lira PIC. Prevalence of Systemic Arterial Hypertension and Associated Factors Among Adults from the Semi-Arid Region of Pernambuco, Brazil. Arq Bras Cardiol. 2019 Aug 15;113(4):687-695. doi: 10.5935/abc.20190145. PMID: 31432978; PMCID: PMC7020861.
- 79-Fejfarová V, Roztočil K, Svědínková A, Čermáková H, Dubský M, Bém R, Jirkovská A, Wosková V, Němcová A, Skibová J. The relationship between chronic venous insufficiency and diabetes mellitus. Int Angiol. 2017 Feb;36(1):90-91. doi: 10.23736/S0392-9590.16.03736-6. PMID: 28124879.
- 80-Gastaldi G, Pannier F, Roztočil K, Lugli M, Mansilha A, Haller H, Rabe E, VAN Rijn MJ. Chronic venous disease and diabetic microangiopathy: pathophysiology and commonalities. Int Angiol. 2021 Dec;40(6):457-469. doi: 10.23736/S0392-9590.21.04664-2. Epub 2021 Sep 22. PMID: 34547884.

- 81-Bozkurt AK, VAN Rijn MJ, Bouskela E, Gastaldi G, Glauser F, Haller H, Rosas-Saucedo J, Zingg D, Calabrese A, Rabe E, Mansilha A. Enhancing identification and treatment of patients with concomitant chronic venous insufficiency and diabetes mellitus. A modified Delphi study from the CODAC (ChrOnic venous disease and Diabetes Advisory Council) group. *Int Angiol.* 2023 Oct;42(5):427-435. doi: 10.23736/S0392-9590.23.05061-7. Epub 2023 Nov 14. PMID: 37962898.
- 82-Yiannakopoulou E. Safety Concerns for Sclerotherapy of Telangiectases, Reticular and Varicose Veins. *Pharmacology.* 2016;98(1-2):62-9. doi: 10.1159/000445436. Epub 2016 Apr 23. PMID: 27104778.
- 83-Carpentier PH, Maricq HR, Biro C, Ponçot-Makinen CO, Franco A. Prevalence, risk factors, and clinical patterns of chronic venous disorders of lower limbs: a population-based study in France. *J Vasc Surg.* 2004 Oct;40(4):650-9. doi: 10.1016/j.jvs.2004.07.025. PMID: 15472591.
- 84-Varcoe PF. Ultrasound guided sclerotherapy: efficacy, adverse events and dosing – an international survey. *ANZ J Phleb* 2003; 7: 17–24.
- 85-Chang J, Elam-Evans LD, Berg CJ, *et al.* Pregnancy-related mortality surveillance—United States, 1991–1999. *MMWR Surveill Summ* 2003; 52: 1–8.
- 86-Bates SM, Greer IA, Pabinger I, *et al.* Venous thromboembolism, thrombophilia, antithrombotic therapy, and pregnancy: American College of Chest Physicians evidence based-clinical practice guidelines. *Chest* 2008; 133:844S–886S.
- 87-Ambati A, Knight JS, Zuo Y. Antiphospholipid syndrome management: a 2023 update and practical algorithm-based approach. *Curr Opin Rheumatol.* 2023 May 1;35(3):149-160. doi: 10.1097/BOR.0000000000000932. Epub 2023 Mar 2. PMID: 36866678; PMCID: PMC10364614.
- 88-Gezer S. Antiphospholipid syndrome. *Dis Mon.* 2003 Dec;49(12):696-741. doi: 10.1016/j.disamonth.2003.10.001. PMID: 14679358.
- 89-Silva KLS, Figueiredo EAB, Lopes CP, Vianna MVA, Lima VP, Figueiredo PHS, Costa HS. The impact of exercise training on calf pump function, muscle strength, ankle range of motion, and health-related quality of life in patients with chronic venous insufficiency at different stages of severity: a systematic review. *J Vasc Bras.* 2021 Apr 28;20:e20200125. doi: 10.1590/1677-5449.200125. PMID: 34093685; PMCID: PMC8147883.
- 90-Gürdal Karakelle S, Ipek Y, Tulin O, Alpagut İU. The efficiency of exercise training in patients with venous insufficiency: A double blinded, randomized

- controlled trial. *Phlebology*. 2021 Jul;36(6):440-449. doi: 10.1177/0268355520985759. Epub 2021 Jan 10. PMID: 33423620.
- 91-Sylvoz N, Villier C, Blaise S, Seinturier C, Mallaret M. Toxicité cardiaque du polidocanol: rapport d'un cas et revue de la littérature [Polidocanol induced cardiotoxicity: a case report and review of the literature]. *J Mal Vasc*. 2008 Dec;33(4-5):234-8. French. doi: 10.1016/j.jmv.2008.09.004. Epub 2008 Nov 18. PMID: 19019599.
- 92-Nguyen CN, Nguyen QD, Silapunt S. Analysis of adverse events with sclerosants reported to the United States Food and Drug Administration. *Phlebology*. 2022 Jul;37(6):452-459. doi: 10.1177/02683555221088373. Epub 2022 Apr 20. PMID: 35442845.
- 93-Muraro A, Roberts G, Worm M, Bilò MB, Brockow K, Fernández Rivas M, Santos AF, Zolkipli ZQ, Bellou A, Beyer K, Bindselev-Jensen C, Cardona V, Clark AT, Demoly P, Dubois AE, DunnGalvin A, Eigenmann P, Halken S, Harada L, Lack G, Jutel M, Niggemann B, Ruëff F, Timmermans F, Vlieg-Boerstra BJ, Werfel T, Dhami S, Panesar S, Akdis CA, Sheikh A; EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*. 2014 Aug;69(8):1026-45. doi: 10.1111/all.12437. Epub 2014 Jun 9. PMID: 24909803.
- 94-Hamel-Desnos CM, Gillet JL, Desnos PR, Allaert FA. Sclerotherapy of varicose veins in patients with documented thrombophilia: a prospective controlled randomized study of 105 cases. *Phlebology*. 2009 Aug;24(4):176-82. doi: 10.1258/phleb.2009.008081. PMID: 19620700.
- 95-Makris M. Thrombophilia: grading the risk. *Blood*. 2009 May 21;113(21):5038-9. doi: 10.1182/blood-2009-02-203281. PMID: 19470434.
- 96-Pruthi RK. Optimal utilization of thrombophilia testing. *Int J Lab Hematol*. 2017 May;39 Suppl 1:104-110. doi: 10.1111/ijlh.12672. PMID: 28447412.
- 97-Philbrick JT, Shumate R, Siadat MS, Becker DM. Air travel and venous thromboembolism: a systematic review. *J Gen Intern Med*. 2007 Jan;22(1):107-14. Doi: 10.1007/s11606-006-0016-0. PMID: 17351849; PMCID: PMC1824715.
- 98-Parsi KA, McGrath MA, Lord RS. Traveller's venous thromboembolism. *Cardiovasc Surg*. 2001 Apr;9(2):157-8. doi: 10.1016/s0967-2109(00)00116-2. PMID: 11250182.

- 99-Ratchford EV, Evans NS. Approach to Lower Extremity Edema. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2017 Mar;19(3):16. doi: 10.1007/s11936-017-0518-6. PMID: 28290004.
- 100- Green D. Persistent post-sclerotherapy pigmentation due to minocycline. Three cases and a review of post-sclerotherapy pigmentation. *J Cosmet Dermatol* 2002; 1: 173–182. Case Reports.

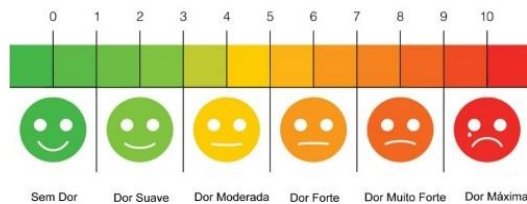
APÊNDICE A – PROTOCOLO DE ATENDIMENTO INICIAL

NOME: _____ MAT: _____

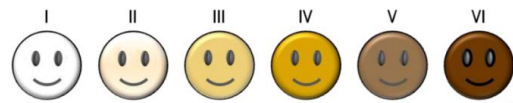
IDADE: ____ (____ / ____ / ____) CONTATO: _____

HISTÓRIA VASCULAR E EXAME FÍSICO

☐ Assintomático ☐ Sintomas _____ ☐ Úlcera _____



Escala de dor



Escala de fototipos de pele

☐ Tratamento clínico prévio: _____

☐ Procedimento prévio para varizes: _____

☐ Trombose venosa prévia _____ Caprini: ____ IMC: ____

Pulsos MIE: _____ Pulsos MID: _____ CEAP E: ____ CEAP D: ____

VCSS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MID										
MIE										

AVVQ	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
MID												
MIE												

HISTÓRIA PATOLÓGICA PREGRESSA

☐ Nega comorbidades ☐ DM ☐ HAS ☐ Asma ☐ Enxaqueca ☐ G ____ P ____ A ____

☐ Atividade física regular _____ ☐ DCV _____

☐ Trombofilia _____ ☐ Cirurgias prévias _____

☐ Alergias _____ ☐ Uso de estrógenos ☐ Outros _____

☐ Medicações _____

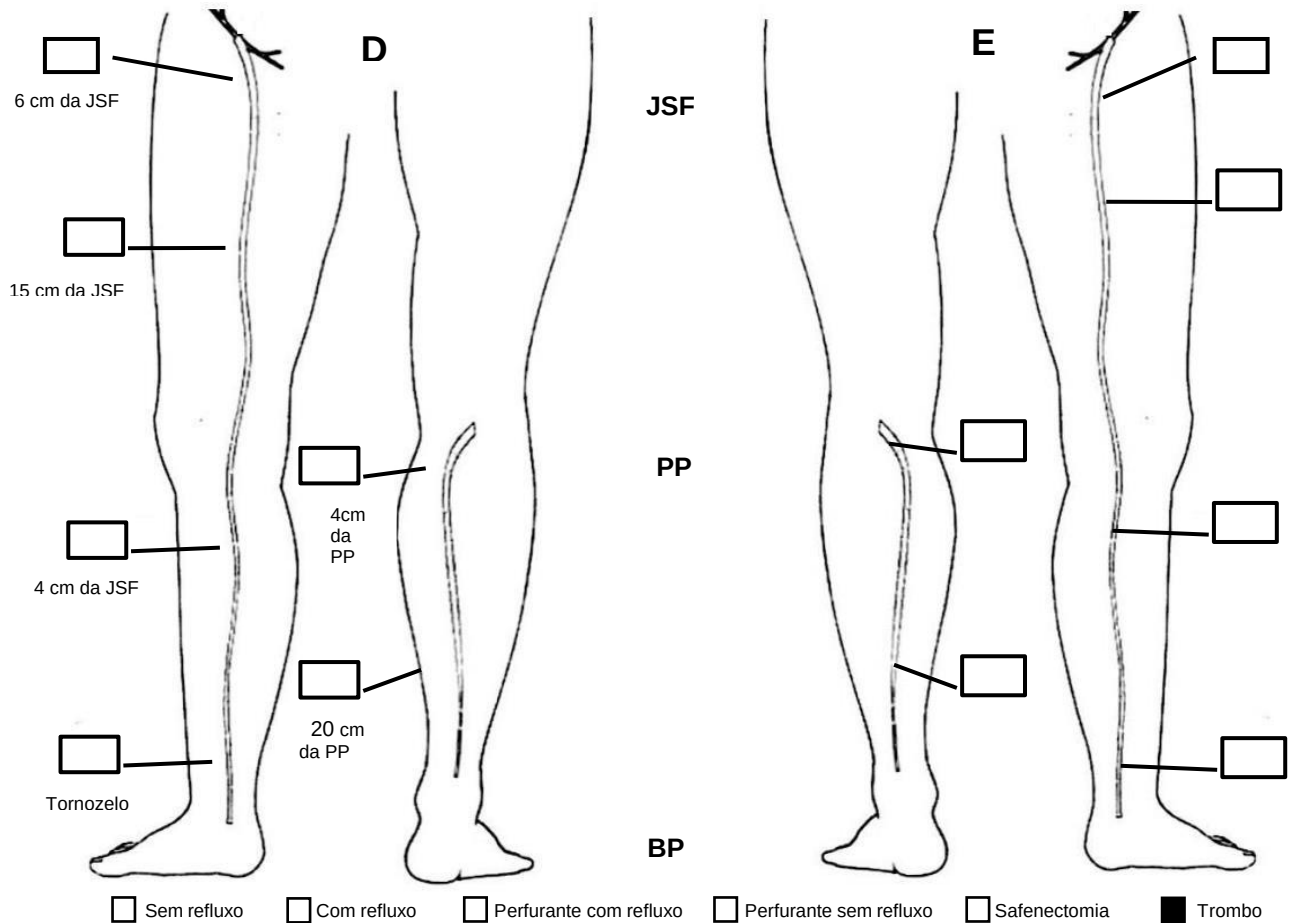
AVALIADO POR (CARIMBO): _____

DATA: ____ / ____ / ____

APÊNDICE B – MAPEAMENTO VENOSO

NOME: _____ MATRÍCULA: _____

MAPEAMENTO VENOSO



Calibres máximos das tributárias: _____

Outros calibres relevantes: _____

Observações: _____

AVALIADO POR (CARIMBO): _____

DATA: ____/____/____

Sessão 1 ____/____/____ Ass.: _____

Sessão 4 ____/____/____ Ass.: _____

Sessão 2 ____/____/____ Ass.: _____

Sessão 5 ____/____/____ Ass.: _____

Sessão 3 ____/____/____ Ass.: _____

Sessão 6 ____/____/____ Ass.: _____

APÊNDICE C – CONSULTAS DE REVISÃO

NOME: _____ MAT: _____

CONSULTA DE REVISÃO**Reavaliação:**☐ Hiperpigmentação _____ ☐ Outros _____☐ Drenagem coxa _____ ☐ Drenagem perna _____Úlcera: ☐ Estável ☐ Melhor ☐ Pior _____**Doppler de controle:** ☐ Sem TVP ☐ Com TVP _____

Descrição: _____

Sessão número ____: ☐ MID _____ ☐ MIE _____ ☐ Não realizada☐ Polidocanol _____% Diluição: 1:____ Volume total: ____ mL☐ SM Coxa: ____ mL ☐ SM Perna: ____ mL ☐ SP ____ mL☐ Tribut SM coxa: ____ mL ☐ Tribut SM perna: ____ mL ☐ Tribut SP: ____ mL

Número de punções: ____ Outras localizações: _____

Espasmo após injeção ☐ Não ☐ Sim _____**Compressão:**☐ Atadura de crepom ☐ Atadura elástica ☐ Flebotônicos: _____Meia elástica 20-30mmHg ☐ 3/4 ☐ 7/8 ☐ Meia calça

Outras condutas: _____

AVALIADO POR (CARIMBO):**DATA:** ____/____/____

APÊNDICE D – CONSULTA DE ALTA

NOME: _____ MAT: _____

CONSULTA DE ALTA

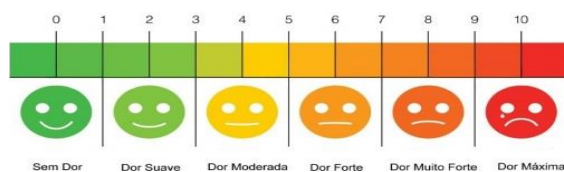
Avaliação:

Hiperpigmentação: ☐ Ausente ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Intensa

Desconforto do paciente com a pigmentação: ☐ Ausente ☐ Leve ☐ Moderado ☐ Intenso

Outros: _____

Úlcera ☐ Ausente ☐ Melhor ☐ Pior _____



Evolução dos sintomas: _____

VCSS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MID										
MIE										

AVVQ	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
MID												
MIE												

Doppler de controle: ☐ TVP ☐ Com TVP _____

Calibres em mm	SM a 6cm da JSF	SM 15cm da JSF	SM 4cm abaixo PP	SM tornozelo	SP 6cm da PP	SP 20cm da PP	Calibres Tributárias
MID							
MIE							

Observações do doppler: _____

Nº total de sessões realizadas: ____ MID: ____ MIE: ____ Flebotônicos: _____

Compressão realizada de forma regular: ☐ Não ☐ Sim _____

Orientações de alta: _____

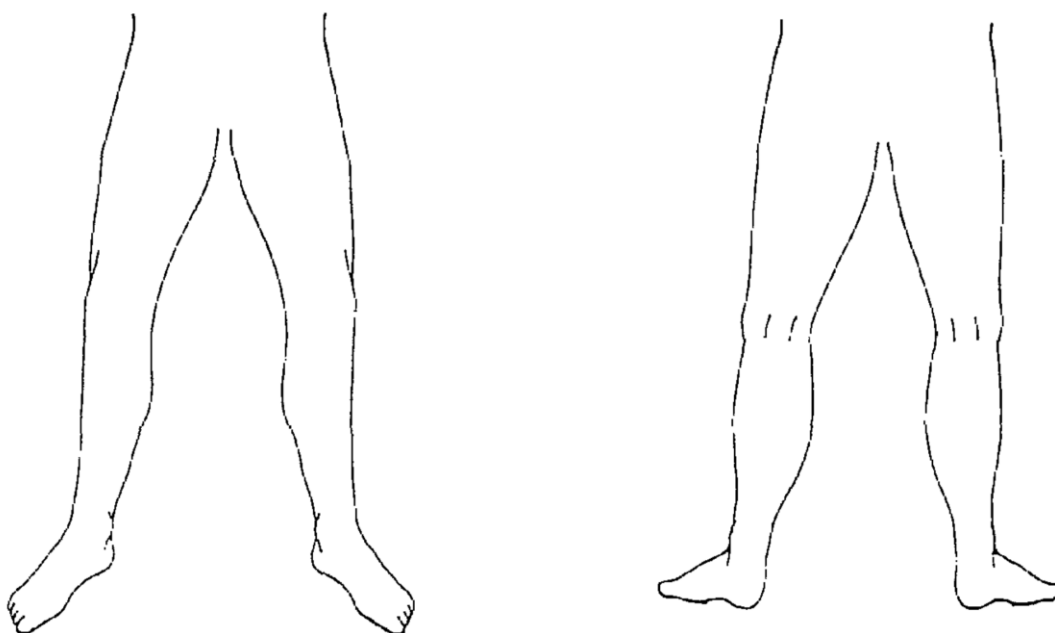
AVALIADO POR (CARIMBO):

DATA: __/__/__

ANEXO A - Versão adaptada ao Brasil do Aberdeen Varicose Veins Questionnaire.

SUAS VARIZES

1. Desenhar, por favor, suas varizes nas figuras abaixo:



2. Nas últimas duas semanas, por quantos dias suas varizes causaram-lhe dor? (Por favor, marque um quadrado para cada perna).		
	Perna D	Perna E
A - De forma alguma		
B - Entre 1 e 5 dias		
C - Entre 6 e 10 dias		
D - Por mais de 10 dias		
3. Durante as últimas duas semanas, em quantos dias você tomou remédio para diminuir a dor de suas varizes? (Por favor, marque um quadrado).		
A - De forma alguma		
B - Entre 1 e 5 dias		
C - Entre 6 e 10 dias		
D - Por mais de 10 dias		
4. Nas últimas duas semanas, quanto inchaço no tornozelo você teve? (Por favor, marque um quadrado).		
A - De forma alguma		
B - Ligeiro inchaço no tornozelo		
C - Moderado inchaço no tornozelo (por exemplo, fazendo com que você sente com seus pés levantados sempre que possível).		
D - Intenso inchaço no tornozelo (por exemplo, causando-lhe dificuldade para por seus sapatos).		

5. Nas últimas duas semanas, você tem usado meias ou ataduras elásticas?		
(Por favor, marque um quadrado para cada perna).	D	E
A - Não		
B - Sim, eu mesmo comprei sem prescrição do médico.		
C - Sim, meu médico prescreveu para mim, e a visto de vez em quando.		
D - Sim, meu médico prescreveu para mim, a qual eu visto todo dia.		
6. Nas últimas duas semanas, você teve coceira associada com suas varizes?		
(Por favor, marque um quadrado para cada perna).	D	E
A - Não		
B - Sim, mas somente acima do joelho.		
C - Sim, mas somente abaixo do joelho.		
D - Acima e abaixo do joelho		
7. Você tem mancha roxa causada por pequeno sangramento de vasos sanguíneos na pele, associado com suas varizes?		
(Por favor, marque um quadrado para cada perna).	D	E
A - Não		
B - Sim		
8. Você tem elevações, ressecamento ou manchas de pele na área de seu tornozelo?		
(Por favor, marque um quadrado para cada perna).	D	E
A - Não		
B - Sim, mas não requer tratamento médico ou de enfermagem.		
C - Sim, e requer tratamento médico ou de enfermagem.		
9. Você está com uma ferida de pele associada com suas varizes?		
(Por favor, marque um quadrado para cada perna).	D	E
A - Não		
B - Sim		
10. A aparência de suas varizes causa-lhe preocupação?		
(Por favor, marque um quadrado).		
A - Não		
B - Sim, sua aparência causa-me ligeira preocupação.		
C - Sim, sua aparência causa-me moderada preocupação.		
D - Sim, sua aparência causa-me muita preocupação.		
11. A aparência de suas varizes influencia sua escolha de roupa, incluindo meia-calça?		
(Por favor, marque um quadrado).		
A - Não		
B - De vez em quando		
C - Frequentemente		
D - Sempre		
12. Durante as últimas duas semanas, suas varizes interferiram com seu trabalho doméstico ou outras atividades diárias?		
(Por favor, marque um quadrado).		
A - Não		
B - Eu pude trabalhar, mas meu trabalho sofreu um ligeiro prejuízo.		
C - Eu pude trabalhar, mas meu trabalho sofreu um moderado prejuízo.		
D - Minhas veias impediram que eu trabalhasse um dia ou mais.		
13. Durante as últimas duas semanas, suas varizes interferiram com suas atividades de lazer (incluindo esporte, passatempos e vida social)?		
(Por favor, marque um quadrado).		
A - Não		
B - Sim, meu divertimento sofreu um ligeiro prejuízo.		
C - Sim, meu divertimento sofreu um moderado prejuízo.		

D - Sim, minhas veias impediram-me de participar em todas as atividades de lazer.	
---	--