

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO



ELLEN CAROLINE DA CONCEIÇÃO BRANDÃO

**AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E GRAVIDADE
DE INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÔNICA EM PACIENTES
AMBULATORIAIS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SERGIPE**

ARACAJU-SE

2019

ELLEN CAROLINE DA CONCEIÇÃO BRANDÃO



**AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E GRAVIDADE
DE INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÔNICA EM PACIENTES
AMBULATORIAIS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SERGIPE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Sergipe como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Medicina.

Orientadora: Profa. Dra. Cristina Gama Matos
Pereira

ARACAJU-SE

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

**AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E GRAVIDADE
DE INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÔNICA EM PACIENTES
AMBULATORIAIS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SERGIPE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Aracaju-SE, ___/_____/_____

Autor(a): Ellen Caroline da Conceição Brandão

ELLEN CAROLINE DA CONCEIÇÃO BRANDÃO

**AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E GRAVIDADE DE
INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÔNICA EM PACIENTES
AMBULATORIAIS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SERGIPE**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela banca examinadora como requisito parcial para a conclusão do curso de Bacharelado em Medicina da Universidade Federal de Sergipe, sob a orientação da Profa. Dra. Cristina Gama Matos Pereira.

Aprovada em ____/____/____

Orientadora: Profa. Dra. Cristina Gama Matos Pereira
Universidade Federal de Sergipe

BANCA EXAMINADORA

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

“E conhecereis a verdade, e a verdade vos libertará.” (João 8:32)

AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus, de quem dependo completamente. Se não fosse pela Sua misericórdia, não chegaria a lugar algum.

Aos pacientes, por generosamente aceitarem ser meus professores para a construção deste trabalho.

A minha mãe, Josefa, por ser a base que me sustenta para que possa crescer. Mainha, seu amor é o meu bem mais precioso. Obrigada por tanto, sempre! Ao meu pai, Lourival, pelo carinho e incentivo sempre prestados.

A minha orientadora, Dra Cristina Gama e co-orientadora, Dra Cristiane Vilaça, sem as quais esse trabalho não seria possível. Sou imensamente grata por me receberem de forma tão empática e acolhedora. Saibam que são, para mim, grandes referências de profissionais extremamente competentes e dedicados.

Ao meu irmão Anderson, minha amiga-irmã Jucy e demais familiares, pelas compreensões dos momentos que precisei me ausentar para dedicar-me a esta obra, pelo afeto e pelo amor que demonstram a mim. Digo e repito: sou extremamente abençoada por ter vocês!

Aos meus parceiros de pesquisa, Marcio Melo e Marcio Gomes. Meninos, sem vocês a jornada seria sem dúvida mais exaustiva e menos empolgante. Muito obrigada pelo companheirismo, horas de trabalho juntos e boas risadas!

E por fim, porém não menos importante, aos meus amigos conquistados no curso: Amanda, Milena, Valentina, Helaine, Flávia, Adrielle, Barba, Caio, Nogueira, Antônio, Danillo e Varjão. Vocês são excepcionais! Obrigada por fazerem desta graduação uma agradável aventura.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	10
2.1 O sistema venoso	10
2.2 Insuficiência Venosa Crônica	11
2.2.1 Fisiopatologia.....	11
2.2.2 Quadro Clínico.....	13
2.2.3 Diagnóstico	15
2.2.4 Abordagem terapêutica.....	17
2.3 Obesidade e doença venosa crônica.....	20
2.4 O questionário Aberdeen.....	22
REFERÊNCIAS	23
3. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO	29
4. ARTIGO CIENTÍFICO.....	36
INTRODUÇÃO	39
METODOLOGIA.....	40
RESULTADOS	42
DISCUSSÃO.....	44
REFERÊNCIAS	45
ANEXO 1 - CLASSIFICAÇÃO CEAP.....	48
ANEXO 2 – VENOUS CLINICAL SEVERITY SCORE (VCSS).....	49
ANEXO 3 – VERSÃO ADAPTADA DO ABERDEEN VARICOSE VEINS QUESTIONNAIRE (AVVQ) AO BRASIL.....	50
ANEXO 4 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	54

1. INTRODUÇÃO

A Doença Venosa Crônica (DVC) é originada por hipertensão venosa dos membros inferiores secundária a alterações estruturais ou funcionais das veias destes membros, podendo se manifestar como obstrução do fluxo e/ou refluxo venoso. Pode comprometer os sistemas venosos profundo, perfurante ou superficial, separadamente ou em associação (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014). O quadro clínico da DVC varia desde telangiectasias com significado nomeadamente cosmético até as formas mais graves denominadas de Insuficiência Venosa Crônica que é caracterizada por dores, manchas escuras na pele, edema, úlceras de difícil cicatrização e infecções recorrentes (HAMDAN, 2012).

A classificação mais utilizada na prática clínica e na literatura científica para caracterizar e uniformizar a avaliação das varizes dos membros inferiores é a classificação CEAP que se baseia em critérios clínicos, etiológicos, anatômicos e fisiopatológicos (RUTHERFORD et al, 2007).

A doença venosa é de alta prevalência no mundo e está implicada com uma menor qualidade de vida de seus portadores (SOYDAN, YILMAZ, BAYDUR, 2016; BRANISTEANU et al, 2019). A literatura internacional aponta que até 80% da população pode apresentar graus mais leves da doença. Os graus intermediários podem variar de 20 a 64% e a progressão para estágios mais graves entre 1 e 5 %.

A literatura nacional aponta valores semelhantes para os estágios iniciais e intermediários, porém com uma maior tendência a evolução para casos severos podendo chegar a 15 ou 20% dos indivíduos acometidos (SBACV, 2015).

Em um amplo estudo longitudinal, com 13 anos de duração e 1566 pacientes analisados, Robertson et al (2014) evidenciaram que aproximadamente 1% da população adulta desenvolve refluxo venoso a cada ano, a maioria acometendo o sistema venoso superficial. Os autores citados também concluíram que a presença de refluxo aumentou o risco do desenvolvimento de varizes, especialmente quando presente nos sistemas venosos superficiais e profundos simultaneamente.

De acordo com informações do DATASUS, em 2004, o Sistema Único de Saúde gastou 43 milhões de reais com o tratamento cirúrgico de varizes dos membros inferiores. No ano de 2013, foram empregados 36,6 milhões de reais (DATASUS, 2014).

Diversos são os fatores implicados na etiopatogênese e na progressão da DVC. Entretanto, poucos estudos mostraram consistência e constância nos achados. A multifatorialidade envolvida na doença pode ser um dificultador das conclusões. Entre os fatores mais importantes envolvidos estão o gênero feminino, a idade avançada, a obesidade, a história familiar de varizes, a trombose venosa profunda e o ortostatismo prolongado (LINS et al, 2012; SCOTT et al, 1995, JAWIEN, 2003, KOSTAS et al, 2010).

Um estudo realizado em Aracaju, no estado de Sergipe, demonstrou que as úlceras venosas ocorrem principalmente em uma população composta por mulheres de baixa renda, etnicamente negras ou pardas, com baixa escolaridade, as quais trabalham no setor informal ou recebem apoio social (SOUZA et al, 2013).

Diversas pesquisas têm sido desenvolvidas no intuito de compreender a relação existente entre obesidade e doença venosa, porém não há evidências científicas suficientes até o momento que possibilitem implicar a obesidade como fator direto de causalidade da DVC. É provável que a maior compressão das veias abdominais associada a hábitos de vida sedentários e à ineficiência da musculatura da panturrilha contribuam para o desenvolvimento das varizes dos membros inferiores nos pacientes com excesso de peso (WILLENBERG et al, 2010).

Tendo em vista a dificuldade de compreensão sobre o tema, além da divergência de resultados publicados, o presente estudo visa analisar a correlação entre a obesidade e a gravidade da doença venosa crônica em pacientes do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS), a partir da análise do IMC, da classificação CEAP e do questionário de qualidade de vida e gravidade Aberdeen Varicose Veins Questionnaire (AVVQ).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O sistema venoso

Existem três tipos de vasos sanguíneos: artérias, veias e capilares. As veias, por sua vez, constituem um sistema de baixa pressão responsável por conduzir o sangue pobre em oxigênio, desde os leitos capilares até o coração – à exceção das veias pulmonares, que conduzem sangue rico em oxigênio (MOORE, DALLEY, AGUR, 2013; RUTHERFORD et al, 2007; EBERHARDT, RAFFETTO, 2014).

Presentes em maior quantidade que as artérias, as veias são constituídas por três camadas – túnica íntima, média e externa. Em virtude da menor pressão a que estão submetidas, apresentam paredes mais finas que as artérias, característica a qual as confere grande capacidade de expansão.

São três os tipos de veias existentes: vênulas (que drenam diretamente dos leitos capilares), veias médias e grandes veias (MOORE, DALLEY, AGUR, 2013; RUTHERFORD et al, 2007). Devido ao maior diâmetro e capacidade de expansão venosa, a distribuição sanguínea dá-se de forma que aproximadamente 20% do sangue corporal encontre-se nas artérias e 80% nas veias (MOORE, DALLEY, AGUR, 2013).

Existem ainda as veias acompanhantes, cujo nome decorre do fato de seguirem juntamente a artérias mais profundas, circundando-as com uma rede de ramificações irregulares, que permite a troca de calor entre o sangue arterial morno e o sangue venoso mais frio, durante o seu retorno ao coração (MOORE, DALLEY, AGUR, 2013).

A rede venosa dos membros inferiores é composta por três sistemas: superficial, perfurante e profundo. O sistema venoso superficial é localizado acima da camada fascial muscular. É composto por um interconectado de veias, incluindo a veia safena e outras acessórias. O sistema venoso profundo está localizado abaixo da fáscia muscular e serve como principal coletor, responsável pela maior porcentagem da drenagem. As veias perfurantes atravessam a fáscia e tem a finalidade de conectar os sistemas superficial e profundo (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014).

A condução do sangue em sentido antigravitacional é possível graças a dois mecanismos. A expansão das artérias durante a contração do coração resulta em achatamento das veias adjacentes, impulsionando o sangue – bomba arteriovenosa. Ocorre também a

expansão dos ventres dos músculos esqueléticos que se contraem, que, limitados pela fáscia muscular, comprimem as veias, “ordenhando” o sangue para cima – bomba musculovenosa. Para complementar esse processo, existem ainda as válvulas intraluminais, mais frequentes em regiões corporais mais distais. Durante o seu fechamento, tais válvulas interrompem as colunas de sangue e, conseqüentemente, permitem que o fluxo sanguíneo siga em sentido unidirecional (MOORE, DALLEY, AGUR, 2013; EBERHARDT, RAFFETTO, 2014).

2.2 Insuficiência Venosa Crônica

2.2.1 Fisiopatologia

Uma função venosa normal requer a presença de válvulas competentes, bem como a existência na macrocirculação de um sistema perfurante eficiente responsável pela comunicação entre as redes venosas superficiais e profundas, além da ação das bombas musculovenosas. Alterações funcionais ou estruturais de qualquer um desses componentes, pode levar à hipertensão venosa e ao desenvolvimento de DVC (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014). A DVC pode, inclusive, ocorrer a partir de uma incompetência valvular – resultando em refluxo venoso –, obstrução de fluxo ou pela combinação desses mecanismos (LINS et al, 2012).

Todas as veias participantes da macrocirculação (sistemas superficial, perfurante e profundo, de forma isolada ou combinada) podem ser acometidas pela incompetência valvular primária, cuja causa é desconhecida. Já a incompetência valvular secundária ocorre principalmente nos casos de pacientes acometidos previamente por eventos trombóticos. Acredita-se que a presença de um trombo venoso seja responsável por uma cascata de eventos inflamatórios, a qual culmina na fibrose da parede do vaso e disfunção valvular. Uma vez que as válvulas são responsáveis pelo fluxo unidirecional do sangue, observa-se refluxo sempre que há destruição ou disfunção desses elementos (RUTHERFORD et al, 2007).

A disfunção valvular em veias superficiais pode decorrer tanto de uma fraqueza pré-existente na parede ou nos folhetos valvulares, bem como ser secundária a uma lesão direta, flebite superficial, ou uma excessiva distensão venosa resultante de efeitos hormonais ou alta pressão (BURNAND, 2001).

A disfunção das válvulas do sistema profundo, como já citado, é decorrente, na maioria das vezes, de uma série de danos causados por um evento trombótico prévio. Um ponto importante é que a lesão às válvulas das veias profundas pode levar a uma rápida e intensa sobrecarga do sistema venoso superficial por meio de um fluxo venoso retrógrado, após danificar as vias perforantes, devido às diferenças pressóricas entre os dois sistemas, geradas a partir das bombas musculovenosa (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014).

Observa-se, de forma consistente, uma remodelagem da parede nas veias varicosas. Nas veias safenas magnas normais, encontram-se, nas camadas musculares da sua parede, células musculares lisas de aspecto fusiforme, próximas umas das outras e circundadas por feixes de fibras de colágeno. Já nas veias varicosas, há uma deposição intensa e desordenada de colágeno, responsável pela alteração da ordenação das camadas musculares, cujas células lisas adotam um formato elíptico (RUTHERFORD et al, 2007).

Com o desenvolvimento de fibrose da parede venosa, as veias varicosas apresentam diminuição das propriedades contráteis, contribuindo mais ainda para a exacerbação da hipertensão venosa. Estudos sugerem que a diminuição da contratilidade esteja relacionada à diminuição do número de receptores de endotelina B nas veias varicosas, bem como aos níveis de AMP cíclico e a razão entre prostaciclina e tromboxano A2 – ambos elevados nas veias varicosas (RUTHERFORD et al, 2007).

Uma vez estabelecidas alterações na hemodinâmica das grandes veias dos membros inferiores, estas são transmitidas para a microcirculação e levam ao desenvolvimento de microangiopatia venosa. Essas perturbações hemodinâmicas contribuem para o desenvolvimento de achados microangiopáticos, levando à dilatação e tortuosidade de leitos capilares, espessamento de membranas basais com aumento de colágeno e fibras elásticas, além de dano endotelial com alargamento dos espaços interendoteliais e edema pericapilar (WENNER et al, 1980).

Uma das Teorias alvo de pesquisa atualmente a esse respeito, foi apontada inicialmente por Thomas et al (1988), defensor, em seu estudo, da teoria de que a hipertensão venosa levaria ao aprisionamento de leucócitos na microcirculação, onde, uma vez ativados, seriam responsáveis pela liberação de metabólitos tóxicos causadores de dano à microcirculação e à pele sobreposta. Scott et al (1991), fortalecem essa teoria, afirmando ainda que quanto maior a pontuação na classificação CEAP, maior número de leucócitos aprisionados na microcirculação.

Pelo exposto acima, entende-se atualmente a insuficiência venosa como uma doença inflamatória crônica causada por lesões persistentes e mantidas. Supõe-se que a lesão inicial seja

o extravasamento de macromoléculas (a exemplo do fibrinogênio) e de hemácias no interstício dérmico, as quais sairiam da microcirculação, sob efeito da hipertensão venosa. Os produtos da degradação das hemácias, por sua vez, são quimioatraentes potentes e, presumivelmente, são o sinal inicial da inflamação crônica subjacente responsável pelo recrutamento de leucócitos.

No interstício, monócitos e mastócitos ativam ou liberam o fator de crescimento FTC-beta1, cuja ligação aos fibroblastos e proteínas da matriz extracelular culmina com fibrose e remodelagem dérmica (RUTHERFORD et al, 2007; SERRALHEIRO et al, 2017). Observa-se ainda a diminuição dos receptores tipo II do FTC-beta 1 nos fibroblastos de úlceras venosas, justificando uma menor proliferação celular e consequente dificuldade na cicatrização (HIGLEY et al, 1995).

Em uma revisão da literatura no período de 1942 a 2004, Beebe-Dimmer et. al observaram, como fatores de risco para o desenvolvimento de DVC, a idade avançada, o sexo feminino, a gravidez, a história familiar de doença venosa, a obesidade e as ocupações relacionadas à ortostase, além de outros fatores menos bem documentados como dieta, atividade física e uso de hormônios exógenos. Porém, dentre os fatores estudados como predisponentes para o desenvolvimento de veias varicosas, apenas as influências genéticas e a trombose venosa prévia possuem o maior número de evidências quanto a uma relação causal. Provavelmente, a soma da fibrose da parede venosa com a incompetência valvular, seriam a base para o desenvolvimento de Insuficiência Venosa Crônica nos indivíduos suscetíveis (RUTHERFORD et al, 2007).

2.2.2 Quadro Clínico

A Doença Venosa Crônica representa um espectro de condições que variam desde simples telangiectasias até presença de ulcerações, em estágios mais avançados. As principais características clínicas são a presença veias dilatadas, edema, dor nas pernas e alterações cutâneas. As varizes nada mais são do que veias superficiais dilatadas que se tornam progressivamente mais tortuosas e distendidas (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014). Tais manifestações podem ser produzidas tanto por refluxo como por obstrução venosa (RUTHERFORD et al, 2007).

O edema decorrente de hipertensão venosa habitualmente é unilateral, com piora no fim do dia e envolve a região perimaleolar e, conforme gravidade, alcança porções mais superiores. (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014). O desconforto da perna venosa é

frequentemente descrito como uma dor surda, latejante ou pesada, ou sensação de pressão após prolongado período de ortostase e é aliviado por qualquer medida que reduza a pressão venosa, como a elevação da perna ou o uso de meias de compressão. No entanto, o desconforto em membros inferiores está ausente em cerca de 20% dos pacientes que apresentam outras características clínicas da insuficiência venosa crônica, enquanto que também é a única característica presente em aproximadamente 10% dos pacientes. Em pacientes com obstrução venosa profunda, a claudicação venosa pode estar presente (YOUN, LEE, 2019).

As alterações cutâneas incluem hiperpigmentação, dermatite por estase e ulcerações. A dermatite ocre corresponde a uma coloração acastanhada da pele decorrente da deposição de hemossiderina. Assume um padrão em polaina, mas pode também estar presente ao longo das pernas e abaixo dos maléolos.

A resposta inflamatória decorrente da presença dessas macroléculas no interstício, associada ao produto da decomposição desses componentes é responsável pela remodelagem tecidual e consequente fibrose dérmica e subcutânea, estabelecendo assim uma paniculite conhecida como lipodermatoesclerose (PAPPAS et al, 1999; EBERHARDT, RAFFETTO, 2014; YOUN, LEE, 2019).

A úlcera venosa é destaque entre as feridas crônicas, pois representa cerca de 70 a 90% dos casos de úlceras de perna, além disso, possui elevado número de recidivas (66%) e podem proporcionar várias complicações, tais como as repercussões físicas, sociais, econômicas e emocionais (CARMO et al., 2007).

Em geral, a úlcera venosa é uma lesão de borda irregular, superficial no início, mas podendo se tornar profunda, com bordas bem definidas e comumente com exsudato amarelado; é rara a presença de tecido necrótico e exposição de tendões. A dor é sintoma frequente e de intensidade variável, não sendo influenciada pelo tamanho da úlcera. Quando presente, a dor piora ao final do dia com a posição ortostática melhorando com elevação do membro (ABBADÉ; LASTÓRIA, 2006).

Uma úlcera venosa pode diferenciar-se de uma úlcera isquêmica. As úlceras isquêmicas são mais profundas do que as úlceras venosas e geralmente têm extremidades gangrenadas ou uma base gangrenosa (PAPPAS et al, 1999).

Diversas classificações foram propostas na tentativa de uniformizar a caracterização da doença venosa crônica. A mais comumente utilizada na prática clínica foi inicialmente descrita em 1994 e baseia-se em critérios clínicos, etiológicos, anatômicos e patofisiológicos.

A classificação CEAP (ANEXO 1) foi revisada em 2004 e adicionada uma versão simplificada para seu uso clínico (EKLÖF et al, 2004).

A classificação clínica tem 7 categorias (0–6) e é dada a partir da observação da presença ou ausência de sintomas. O pilar etiológico baseia-se em alterações congênitas, primárias e causas secundárias de disfunção venosa. A classificação anatômica avalia o acometimento dos sistemas venosos superficiais, profundos e perforantes, podendo múltiplos segmentos estarem comprometidos. O critério fisiopatológico caracteriza quanto ao mecanismo subjacente que resulta em insuficiência venosa, podendo ser refluxo, obstrução ou ambos (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014).

Apesar de ser reconhecidamente a mais difundida classificação sobre insuficiência venosa, a classificação CEAP apresenta algumas limitações. Entre as principais, está a ausência de adequação para ser utilizada como marcador da evolução dos tratamentos. Para tal finalidade existem outros sistemas de classificação como o Venous Clinical Severity Score (VCSS) (ANEXO 2), que leva em conta parâmetros clínicos fornecidos pelos doentes e fatores objetivos determinados pelo avaliador, onde 10 parâmetros são pontuados de 0 a 3 (PASSMAN et al, 2011).

2.2.3 Diagnóstico

Uma história completa e um adequado exame físico são fundamentais para estabelecer um diagnóstico de insuficiência venosa crônica. O exame físico deve ser iniciado com paciente em pé, após alguns minutos de ortostatismo, em uma sala com temperatura ambiente adequada, com boa iluminação, afim de facilitar para o médico definir o tamanho, localização e distribuição das veias varicosas, presença e quantificação do edema, eventuais alterações de pele como hiperpigmentação, eczema, atrofia branca e úlceras cicatrizadas ou abertas. Após o exame em ortostatismo, o doente pode deitar e o restante do exame é concluído, incluindo palpação de pulsos para afastar alterações arteriais grosseiras. (RUTHERFORD et al, 2007; EBERHARDT, RAFFETTO, 2014; YOUN, LEE, 2019).

À inspeção, é possível observar a presença desde telangiectasias a veias calibrosas, além dos demais sinais clínicos como o edema e alterações cutâneas (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014). Observa-se a distribuição dos trajetos varicosos e a natureza das varizes, isto é, sua morfologia e sua localização. É necessário definir se são varizes, veias reticulares ou

telangiectasias. Também é importante determinar se estão no trajeto da safena magna, parva ou se tem localização diversa e se esvaziam pela elevação dos membros (SBACV, 2015).

Durante a palpação, verifica-se o edema e o estado do tecido celular subcutâneo. Palpa-se os linfonodos e as varizes. É aconselhável ao doente a permanência em ortostatismo por alguns minutos, atitude esta que aumenta a sensibilidade do exame permitindo encontrar varizes muitas vezes não identificadas na inspeção visual. Palpa-se a tensão venosa e deve-se acompanhar o trajeto para verificar a existência de flebite. Existem numerosos testes para verificar a localização da insuficiência valvar na junção da veia safena com o sistema profundo ou das veias perforantes. Os mais usados são o teste de Brodie-Trendelenburg e Perthes também conhecidos como provas dos garrotes (SBACV, 2015).

A ultrassonografia com Doppler é sem dúvida a mais útil ferramenta diagnóstica inicial na abordagem de doenças venosas crônicas. Suas vantagens incluem ser um exame não-invasivo, poder ser repetido tantas vezes quanto necessário, reprodutível, permitindo tanto a avaliação anatômica do sistema vascular venoso, quanto sua fisiologia pela avaliação hemodinâmica do fluxo. Permite identificar a fisiopatologia do transtorno venoso (refluxo, obstrução, ou ambos) e localizar os segmentos venosos específicos com alterações - sistema profundo, sistema superficial, perforantes (HAENEN et al, 1999). Normalmente se começa o exame com o doente em posição supina onde é testada inicialmente a perviedade e a seguir as manobras de refluxo com Valsalva e compressões proximais. Os tempos de fechamento valvular podem variar entre segmentos, mas de forma geral, um tempo de fechamento acima de 0,5 segundos indica insuficiência valvular com 90% de sensibilidade e 84% de especificidade quando comparado a flebografia (MASUDA, KISTNER, 1992).

O princípio da fotopletismografia reside no reflexo luminoso desencadeado pelos vasos subdérmicos e sua variação de acordo com volume de sangue no vaso. Inicialmente desenvolvido para estudar a doença arterial, o método foi adaptado para o território venoso (ABRAMOWITZ et al, 1979) onde leva em consideração o tempo de reenchimento local.

A indicação para o uso da flebografia em pacientes com varizes diminuiu significativamente com o advento da USD. Na avaliação das veias superficial, perforantes e profundas, o USG é pelo menos tão confiável quanto a flebografia (MAGNUSSON et al, 1995). Em situações específicas como no diagnóstico de obstruções de veias pélvicas ou incompetência de veias gonadais e ilíacas e na avaliação de malformações vasculares, quando as alternativa técnicas de imagem não são conclusivas, a flebografia representa uma boa alternativa (SBACV, 2015).

Apesar dos grandes avanços nas técnicas de obtenção e reconstrução das imagens do sistema venoso com a utilização da angiotomografia e da angiorressonância, seu emprego na doença venosa permanece restrito. Suas principais indicações ainda residem nos casos onde a ultrassonografia não é conclusiva, em especial nos casos de estenose ou obstrução do segmento venoso iliacocava e insuficiência de veias gonadais em associação com varizes pélvicas (SPRITZER, 2009).

2.2.4 Abordagem terapêutica

Todos os pacientes com sinais e / ou sintomas de IVC devem ser tratados inicialmente conservadoramente, com base no uso de meias de compressão. No entanto, a modificação do risco por meio da redução de peso em um paciente obeso, a prática de atividade física regular e a cessação do tabagismo são medidas que também devem ser encorajadas no paciente desde o início (YOUN, LEE, 2019).

Cuidados com a pele também devem ser estimulados. O uso de hidratantes tópicos, muitas vezes com lanolina, para a pele excessivamente seca ajuda a reduzir a ocorrência de fissuras e possíveis sítios infecciosos (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014).

Além da abordagem conservadora, atualmente consideram-se as medicações orais, cirurgia convencional, ablação térmica com laser ou radiofrequência e a escleroterapia líquida ou em forma de espuma como opções de tratamento (GLOVICZKI et al, 2011).

Há uma ampla variedade de curativos e técnicas utilizados para o tratamento local da úlcera venosa. Estudos de melhor qualidade e em grandes populações demonstram de forma geral que todos são boas alternativas, sendo que a sistematização e avaliação constante dos curativos são melhores que curativos aleatórios e não supervisionados (O'MEARA, MARTYN-ST, 2013; PALFREYMAN, NELSON, MICHAELS, 2007). O emprego de elastocompressão como terapia isolada de longa duração em pacientes sem úlcera, apenas sintomáticos, incorre em descontinuação do tratamento em cerca de 30% em dois anos e 50% em três anos de tratamento (LEOPARDI et al, 2009). Alguns grupos específicos podem ter dificuldade no colocar ou tirar as meias como o caso de idosos, portadores de alguma sequela neurológica, gestantes e obesos. De forma geral, nos grupos sem úlcera que conseguem manter o tratamento, pôde ser observado tanto uma melhora dos sintomas, como uma melhora nos questionários de qualidade de vida. Nos casos onde ocorreu a ulceração da pele (CEAP C5-6) o emprego de

compressão elástica ou inelástica, com níveis de pelo menos 40mmHg promoveu a cicatrização de forma mais eficiente (GLOVICZKI et al, 2011; YOUN, LEE, 2019). As tensões são baseadas na gravidade clínica, com 20 a 30 mmHg para classe CEAP C2 a C3, 30 a 40 mmHg para classe CEAP C4 a C6 e 40 a 50 mm Hg para úlceras recorrentes. As meias precisam ser trocadas a cada 6 a 9 meses se usadas diariamente, para garantir que o paciente esteja sujeito à tensão inicialmente proposta (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014).

As medicações flebotônicas são utilizadas a muitas décadas, mas não uniformemente em todos os países. Apesar desse histórico, ainda são fonte frequente de debate quanto a sua utilidade e eficácia. O objetivo com o uso dessas drogas venoativas é melhorar o tônus venoso e a permeabilidade capilar, embora um mecanismo preciso de ação para essas drogas não tenha sido completamente elucidado.

Acredita-se que os flavonóides atuem sobre os leucócitos e o endotélio para modificar o grau de inflamação e reduzir o edema. Demonstrou-se que uma fração flavonóide purificada micronizada reduz os sintomas relacionados ao edema como tratamento primário ou em conjunto com a terapia cirúrgica (NICOLAIDES, 2003). Apesar da grande quantidade de compostos químicos, a origem de muitas é comum, podendo ser divididas em naturais (alfa ou gama benzopironas, escinas) e sintéticas (dobesilato de cálcio e aminaftona).

Atualmente as drogas venoativas ou flebotônicas não podem ser consideradas um tratamento no sentido da cura ou mudança da evolução natural da doença, porém, os estudos disponíveis, incluindo metanálises indicam que pelo menos em dois pontos a utilização dos flebotônicos pode contribuir no tratamento da doença venosa. São eles a diminuição do edema e o controle dos sintomas relacionados a presença da insuficiência venosa crônica em seus diversos graus de apresentação clínica (GOHEL, DAVIES, 2009).

O procedimento escleroterápico consiste na injeção de determinada substância irritante ao endotélio vascular na luz de uma veia doente, incluindo veias tronculares com refluxo, varizes tributárias, veias reticulares e telangectasias. Várias substâncias tem sido utilizadas com esse propósito (solução salina hipertônica, glicose hipertônica, glicerina cromada, oleato de monoetanolamina, polidocanol, álcool, entre outros) podendo ser divididos em irritantes diretos (desnaturantes de proteínas) ou desidratantes do endotélio (soluções hipertônicas). Tais substâncias podem ser injetadas em forma líquida ou na forma de espuma e em diversas concentrações e volumes, dependendo do vaso alvo a ser tratado.

Apesar de representar um método seguro, a Escleroterapia não é isenta de riscos e inclui complicações locais como hiperpigmentação, necrose de pele e matting, e também sistêmicas

como reações alérgicas, cefaleia, distúrbios visuais trombose venosa profunda, embolia pulmonar ou cerebral e morte (ALDER, LEES, 2015; OLIVEIRA, 2018). Apesar de ser considerado um método seguro, de fácil execução, de baixo custo e ambulatorial, existe um alto índice de recorrência, em especial em veias tronculares de grande calibre, podendo atingir 90% em seis anos (HOBBS, 1974).

Sendo assim, a técnica de escleroterapia em vasos calibrosos pode ser considerada uma excelente opção em doentes com limitações de saúde e contra-indicação a outros métodos, que necessitem anestesia geral ou bloqueios como em idosos e também nos casos onde existam feridas (CEAP C6) e como terapia única ou adjuvante aos outros métodos (ALDER, LEES, 2015). Atentando-se para o impacto orçamentário do tratamento da IVC, notou-se que a espuma injetável Polidocanol tem um custo relativamente pequeno e é um bom tratamento alternativo para as varizes (RASHAD et al, 2015).

Uma outra opção é a utilização do laser transdérmico, que pode ser uma alternativa em casos específicos (alergia ao esclerosante, fobia a agulhas, matting e falha na escleroterapia), no tratamento de telangectasias e veias reticulares dos membros inferiores; entretanto vem se mostrando constantemente menos eficiente que a escleroterapia, necessitando mais sessões para alcançar o resultado esperado e com um maior custo (TEPAVCEVIC, MATIC, RADAK, 2012).

O manejo cirúrgico da insuficiência venosa pode ser considerado em casos refratários ao tratamento conservador. Isso inclui pacientes com desconforto persistente com incapacidade e úlceras venosas não cicatrizantes. Opções cirúrgicas também podem ser consideradas naqueles incapazes de cumprir a terapia de compressão. Os procedimentos a serem considerados dependem dos territórios venosos acometidos e dos mecanismos fisiopatológicos subjacentes. (EBERHARDT, RAFFETTO, 2014). Os estudos tem demonstrado taxas de recorrência da doença venosa na ordem de 20 a 25% no longo prazo (5 a 10 anos) e 1 a 10% no médio prazo (2 a 5 anos) após o tratamento cirúrgico (RASMUSSEN et al, 2013).

Nas últimas décadas, vários métodos vem se apresentando como alternativas a cirurgia convencional com safenectomia e ressecção de tributárias. Entre os mais populares, estão a termoablação por laser endovenoso (EVLA) ou por radiofrequência (RFA). Estas são as mais utilizadas técnicas de tratamento das veias tronculares por acesso endovascular. Os passos são muito semelhantes e incluem cateterização venosa distal guiada por ultrassom, posicionamento da fibra alguns centímetros distal a junção safeno femoral, geralmente preservando a tributária mais superior. O índice de sucesso imediato por estas técnicas é muito

alto, próximo a 100%, e permanece alto no médio prazo, entre 77 e 99% em 1 ano (HELMY, ELKASHEF, ELBAZ, 2011). Em uma meta-análise, EVLA e RFA mostraram a mesma segurança e eficácia em relação a qualidade de vida, oclusão, tromboflebite, hematoma e recanalização após 1 ano de tratamento (HE et al, 2017).

2.3 Obesidade e doença venosa crônica

A doença venosa do membro inferior é a mais prevalente das doenças venosas (SEIDEL et al, 2011) e afeta até a metade e a obesidade até um quarto da população adulta. Muitas pessoas são, portanto, afetadas e consumidoras dos serviços de saúde para o tratamento de ambas as condições, porém a base de evidências que sustenta o tratamento da doença venosa dos membros inferiores em pessoas obesas é limitada e o seu desfecho pode ser menos favorável e com maiores riscos quando comparado a pacientes com índice de massa corporal normal. Infelizmente, as pessoas obesas foram especificamente excluídas de muitos, se não da maioria, dos estudos principais (DAVIES et al, 2016).

A obesidade está associada a uma variedade de comorbidades, como diabetes, doença cardiovascular, apneia obstrutiva do sono e câncer. No entanto, uma perda de 5% a 10% do peso corporal pode melhorar significativamente as condições relacionadas à saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define excesso de peso e obesidade como acúmulo anormal ou excessivo de gordura que apresenta um risco para a saúde. Um índice de massa corporal (IMC) igual ou superior a 25 kg/m² é considerado excesso de peso, enquanto a obesidade é considerada quando diante de um IMC igual ou superior a 30 kg/m² (FRUH, 2017).

Diversos estudos têm sido desenvolvidos no intuito de compreender a relação existente entre obesidade e doença venosa, porém não há evidências científicas suficientes até o momento que possibilitem implicar a obesidade como fator direto de causalidade de tal patologia. Em sua pesquisa, Willenberg et al (2010) observou diferença nos parâmetros do fluxo venoso em membros inferiores de pacientes obesos e não obesos, dando suporte à afirmativa do tecido adiposo ocasionar um aumento da pressão abdominal com repercussão nos sistemas venosos inferiores, que, estando permanentemente sob maior tensão, tem como consequência a atenuação da elasticidade venosa. Esta hipótese foi ratificada em 2011 num estudo em que ele e demais autores evidenciaram que a aplicação de uma pressão abdominal externa resultava em estase venosa dos membros inferiores.

Padberg et al (2003) teve como resultado a presença de maiores sinais de gravidade da doença venosa em pacientes obesos, semelhantemente a Van Rjj (2008), porém o número de membros inferiores acometidos era menor (o equivalente a um terço da amostra). Já Lins et al (2012), em seu estudo epidemiológico observou que apenas uma minoria dos pacientes apresentava excesso de peso.

É provável que a maior compressão das veias abdominais associada a hábitos de vida sedentários e à ineficiência da musculatura da panturrilha contribuam para o desenvolvimento das varizes dos membros inferiores nos pacientes com excesso de peso (WILLENBERG et al, 2010).

Resultados obtidos por Danielsson et al (2002) sugerem que a condição de excesso de peso pode ser um fator de risco independente para alterações cutâneas em pacientes com doença venosa, e que variações no IMC podem desempenhar um papel nas manifestações de insuficiência venosa em diferentes grupos étnicos, independentemente das medidas de refluxo venoso.

Além do papel na etiopatogenia, a obesidade também parece dificultar a resposta terapêutica na melhora sintomática dos pacientes. Padberg et al (2003) afirmou que a obesidade grave está associada a riscos de estase venosa, ulceração pré-tibial, celulite, edema e dermatite ocre.

Kostas et al (2010) em seu trabalho acompanharam 94 pacientes após procedimentos cirúrgicos venosos durante 05 anos. Encontrou maiores incidências de progressão e recidiva da doença venosa crônica em pacientes obesos, naqueles com períodos prolongados em ortostatismo e nos não aderentes à compressão elástica diária. Mesmo após orientações pós-operatórias específicas quanto à necessidade de perda ponderal, não houve adesão expressiva às recomendações. O sistema venoso superficial, principalmente a veia safena magna (VSM), foi o mais acometido, mesmo na ausência de fontes prévias de refluxo.

Apesar das evidências anatômicas e das alterações hemodinâmicas encontradas na literatura, os estudos epidemiológicos não confirmaram a maior prevalência da doença venosa crônica entre os obesos. Em 2011 Seidel et al não encontraram diferenças significativas de prevalência ou de gravidade da doença venosa crônica entre obesos e não obesos.

2.4 O questionário Aberdeen

A utilização de instrumentos para avaliar a qualidade de vida é cada vez mais frequente, pois fornece dados sobre a funcionalidade global, de extrema importância para a prevenção e intervenção nos pacientes. Para tal, demonstrou-se que o melhor é combinar medidas genéricas com uma medida específica de saúde. Questionários genéricos de avaliação, bastante utilizados, já traduzidos e validados para o português temos o SF-36, o perfil de saúde de Nottingham e o WHOQOL-100, sendo que nenhum deles inclui todos os aspectos específicos para a avaliação do portador de doença venosa crônica (LEAL, 2010).

Os instrumentos de avaliação de doenças venosas existem em menor número em relação a outras condições e estão geralmente disponíveis na língua inglesa, a exemplo do CIVIQ (Chronic Venous Insufficiency Questionnaire), VEINES-QOL/Sym (Venous Insufficiency Epidemiological and Economic Study), AVVQ (Aberdeen Varicose Veins Questionnaire) e CCVUQ (Charing Cross Venous Ulcer Questionnaire) (LEAL, 2010).

O “Aberdeen Varicose Veins Questionnaire (AVVQ)” é uma medida específica de avaliação, sensível a aspectos inerentes à doença venosa crônica, focalizando os seus sinais e sintomas e avaliando dimensões importantes da qualidade de vida que podem estar comprometidas. É considerada uma escala de qualidade de vida específica para a doença venosa crônica e uma medida de gravidade da doença, que teve a validade, a consistência e a reprodutibilidade constatadas como boas, em seu país de origem sendo posteriormente utilizado em vários estudos (STANISZEWSKA et al, 2013).

Kuet et al (2014), concluíram que existe uma forte e significativa correlação linear entre duas das principais ferramentas de QV específicas para doença para varizes (AVVQ e CIVIQ-14) em todo o espectro da gravidade da doença, e que existe também uma forte correlação entre essas ferramentas de qualidade de vida específicas da doença e a ferramenta genérica de qualidade de vida EQ-5D, bem como a ferramenta VCSS guiada por clínicos. Em seu estudo, Lattimer et al (2014) afirma haver superioridade por parte do AVVQ na avaliação da gravidade da doença venosa em pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de varizes.

Em 2011, o AVVQ foi validado a partir do trabalho de Leal et al para o uso na população brasileira, sendo uma medida de avaliação da qualidade de vida e de gravidade da doença venosa crônica (ANEXO 3).

REFERÊNCIAS

- ABBADE, L. P. F.; LASTORIA, S. Abordagem de pacientes com úlcera da perna de etiologia venosa. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 6, p. 509-522, 2006.
- ABRAMOWITZ, H. B. *et al.* The use of photoplethysmography in the assessment of venous insufficiency: a comparison to venous pressure measurements. **Surgery** 1979;86:434e41
- ALDER, Glen; LEES, Tim. Foam sclerotherapy. **Phlebology**, [S. l.], p. 18-23, 30 nov. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26556698>. Acesso em: 23 jan. 2019.
- BEEBE-DIMMER, Jennifer L *et al.* The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. **Annals of epidemiology**, [S. l.], p. 175-184, 15 mar. 2005. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15723761>. Acesso em: 23 jan. 2019.
- BRANISTEANU, Daciana-Elena *et al.* Impact of chronic venous disease on quality of life: Results of vein alarm study. **Experimental and Therapeutic Medicine**, [S. l.], p. 1091-1096, 17 fev. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6327629/>. Acesso em: 28 fev. 2019.
- BURNAND KG. The physiology and hemodynamics of chronic venous insufficiency of the lower limb. In: Gloviczki P, Yao JS, eds. **Handbook of Venous Disorders**, 2nd Edition. New York, NY: Arnold Publisher; 2001:49–57.
- CARMO, S. S. et al. Atualidades na assistência a portadores de úlcera venosa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 09, n. 02, p. 506- 517, 2007. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/ficha.htm>. Acesso em: 24 jan. 2019.
- DANIELSSON, Gudmundur *et al.* The influence of obesity on chronic venous disease. **Vascular and Endovascular Surgery**, [S. l.], p. 271-276, 17 ago. 2002. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15599477>. Acesso em: 24 jan. 2019.
- DATASUS. Gastos com cirurgia de varizes bilaterais [site na Internet]. 2014. [citado 2014 jul 02]. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def>.
- DAVIES, Huw OB *et al.* Obesity and lower limb venous disease – The epidemic of phlebosity. **Phlebology**, [S. l.], p. 227-233, 13 maio 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27178403>. Acesso em: 24 jan. 2019.
- EBERHARDT, Robert T.; RAFFETTO, Joseph D. Chronic Venous Insufficiency. **Circulation**, Greenville Avenue, Dallas, TX 75231, p. 333-346, 22 jul. 2014. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.006898>. Acesso em: 24 jan. 2019.

EKLÖF, B et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: Consensus statement. **Journal of Vascular Surgery**. [S. l.], p. 1248-1252, 12 dez. 2004. Disponível em: <http://www.jvascsurg.org/article/S0741521404012777/fulltext>. Acesso em: 24 jan. 2019.

FRUH, Sharon M. Obesity: Risk factors, complications, and strategies for sustainable long-term weight management. **Journal American Association Nurse Practitioners**, [S. l.], p. 3-14, 29 out. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29024553>. Acesso em: 23 jan. 2019.

GLOVICZKI, P. et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. **Journal of Vascular Surgery**. [S. l.], p. 2-48, 5 mai. 2011. Disponível em: <http://www.jvascsurg.org/article/S0741521411003272/fulltext>. Acesso em: 24 jan. 2019.

GOHEL, M.S., DAVIES, A.H. Pharmacological agents in the treatment of venous disease: an update of the available evidence. **Current Vascular Pharmacology**. [S. l.], p. 303-308, 7 jul. 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19601855>. Acesso em: 24 jan. 2019.

HAENEN, J.H. *et al.* Venous duplex scanning of the leg: range, variability and reproducibility. **Clin Sci (Lond)** 1999;96:271e7

HAMDAN, A. Management of varicose veins and venous insufficiency. **JAMA**. United States, p. 2612-2621, 26 dez. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23268520>. Acesso em: 24 jan. 2019.

HE, G. *et al.* Comparison of ultrasound-guided endovenous laser ablation and radiofrequency for the varicose veins treatment: an updated meta-analysis. **Int J Surg** 2017;39:267-275.

HELMY, ElKaffas K., ELKASHEF, O., ELBAZ, W. Great saphenous vein radiofrequency ablation versus standard stripping in the management of primary varicose veins e a randomized clinical trial. **Angiology**. [S. l.], p. 49-54, 5 jan. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20724299>. Acesso em: 24 jan. 2019.

HIGLEY, HR *et al.* Extravasation of macromolecules and possible trapping of transforming growth factor-beta in venous ulceration. **The British Journal of Dermatology**, [S. l.], p. 79-85, 4 jan. 1995. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7538779>. Acesso em: 23 jan. 2019.

HOBBS, J.T. Surgery and sclerotherapy in the treatment of varicose veins. A random trial. **Archives of Surgery**. [S. l.], p. 793-796, 8 dez. 1974 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4608096>. Acesso em: 24 jan. 2019.

JAWIEN, Arkadiusz. The Influence of Environmental Factors in Chronic Venous Insufficiency. **Angiology**, [S. l.], p. 19-31, 10 ago. 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12934754>. Acesso em: 24 jan. 2019.

KOSTAS, Theodoros *et al.* Chronic venous disease progression and modification of predisposing factors. **Journal of Vascular Surgery**, [S. l.], p. 900-907, 5 abr. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20347686>. Acesso em: 24 jan. 2019.

KUET, M. L. *et al.* Comparison of disease-specific quality of life tools in patients with chronic venous disease. **Phlebology**, [S. l.], p. 648-653, 29 dez. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23963729>. Acesso em: 24 jan. 2019.

LATTIMER, C. R. *et al.* The Aberdeen varicose vein questionnaire may be the preferred method of rationing patients for varicose vein surgery. **Angiology**, [S. l.], p. 205-209, 9 mar. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23378194>. Acesso em: 24 jan. 2019.

LEAL, Flávia de Jesus *et al.* Tradução e adaptação cultural do Questionário Aberdeen para Veias Varicosas. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S. l.], p. 34-42, 12 ago. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v11n1/a07v11n1.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2019.

LEAL, J.A.R. Como avaliar o impacto da doença venosa crônica na qualidade de vida [tese]. Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Medicina, abril de 2010.

LEOPARDI D. *et al.* Systematic review of treatments for varicose veins. **Annals of Vascular Surgery**. [S. l.], p. 264-276 23 mar. 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19059756>. Acesso em: 24 jan. 2019.

LINS, Esdras Marques *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de varizes de membros inferiores. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S. l.], p. 301-304, 13 jun. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492012000400008. Acesso em: 23 jan. 2019.

MAGNUSSON, M. *et al.* Colour Doppler ultrasound in diagnosing venous insufficiency. A comparison to descending phlebography. **Eur J Vasc Endovasc Surg** 1995;9:437e43.

MASUDA, E.M., KISTNER, R.L. Prospective comparison of duplex scanning and descending venography in the assessment of venous insufficiency. **Am J Surg** 1992;164:254-259
MOORE, Keith L; DALLEY, Arthur F; AGUR, Anne M R. **Anatomia Orientada para a Clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

NICOLAIDES, A.N. From symptoms to leg edema: efficacy of Daflon 500 mg. **Angiology**. [S. l.], p. 33-44, 7 ago. 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12934755>. Acesso em: 24 jan. 2019.

O'MEARA, S., MARTYN-ST, James M. Foam dressings for venous leg ulcers. **Cochrane Database Syst Rev**. [S. l.], 31 mai. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23728697>. Acesso em: 24 jan. 2019.

OLIVEIRA, Rodrigo Gomes de *et al.* Foam sclerotherapy for lower-limb varicose veins: impact on saphenous vein diameter. **Radiol Bras**, [S. l.], p. 372-376, 22 out. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842018000600007&lng=en&tlng=en. Acesso em: 23 jan. 2019.

PADBERG, Frank *et al.* Does severe venous insufficiency have a different etiology in the morbidly obese? Is it venous?. **Journal of Vascular Surgery**, [S. l.], p. 79-85, 15 jan. 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12514581>. Acesso em: 24 jan. 2019.

PALFREYMAN, S., NELSON, E.A., MICHAELS, J.A. Dressings for venous leg ulcers: systematic review and meta-analysis. **Br Med J** [S. l.], 4 ago. 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17631512>. Acesso em: 24 jan. 2019.

PAPPAS, P J *et al.* Dermal tissue fibrosis in patients with chronic venous insufficiency is associated with increased transforming growth factor-beta1 gene expression and protein production. **Journal of Vascular Surgery**, [S. l.], p. 1129-1145, 9 dez. 1999. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10587400>. Acesso em: 24 jan. 2018.

PASSMAN, M A *et al.* Validation of Venous Clinical Severity Score (VCSS) with other venous severity assessment tools from the American Venous Forum, National Venous Screening Program. **Journal of Vascular Surgery**, [S. l.], p. 2-9, 4 dez. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21962926>. Acesso em: 23 jan. 2019.

RASHAD, Carlton *et al.* Evaluating the Expected Costs and Budget Impact of Interventional Therapies for the Treatment of Chronic Venous Disease. **Am Health Drug Benefits**, [S. l.], p. 366-374, 8 out. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4636275/>. Acesso em: 23 jan. 2019.

RASMUSSEN, L.H. et al. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy, and surgical stripping for great saphenous varicose veins with 3-year follow-up. **Journal of Vascular Surgery e Venous Lymphatics**. [S. l.], p. 349-356, 1 out. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26992754>. Acesso em: 24 jan. 2019.

ROBERTSON, L A *et al.* Incidence and risk factors for venous reflux in the general population: Edinburgh Vein Study. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, [S. l.], p. 208-214, 3 ago. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24951373>. Acesso em: 24 jan. 2019.

RUTHERFORD, Robert B *et al.* **Cirurgia Vascular**. New York: Vascular Surgery, 2007
SCOTT, HJ *et al.* Histological study of white blood cells and their association with lipodermatosclerosis and venous ulceration. **The British Journal of Surgery**, [S. l.], p. 210-211, 12 fev. 1991. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2015476>. Acesso em: 23 jan. 2019.

SCOTT, Thayer *et al.* Risk factors for chronic venous insufficiency: a dual case-control study. **Journal of Vascular Surgery**, [S. l.], p. 622-628, 22 nov. 1995. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7494366>. Acesso em: 24 jan. 2019.

SEIDEL, AC *et al.* The impact of obesity on venous insufficiency. **Phlebology**, [S. l.], p. 475-480, 5 set. 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0268355514551087>. Acesso em: 24 jan. 2019.

SEIDEL, Amélia Cristina *et al.* Prevalência de insuficiência venosa superficial dos membros inferiores em pacientes obesos e não obesos. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S. l.], p. 1-12, 4 jan. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492011000200006. Acesso em: 24 jan. 2019.

SERRALHEIRO, Pedro *et al.* TGF-1 in Vascular Wall Pathology: Unraveling Chronic Venous Insufficiency Pathophysiology. **International Journal of Molecular Sciences**, [S. l.], p. 1-20, 26 nov. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29186866>. Acesso em: 24 jan. 2019.

SOUZA, Edson Marques *et al.* Ulcer due to chronic venous disease: a sociodemographic study in northeastern Brazil. **Annals of Vascular Surgery**, [S. l.], p. 571-576, 27 jul. 2013. Disponível em: [https://www.annalsofvascularsurgery.com/article/S0890-5096\(13\)00046-0/pdf](https://www.annalsofvascularsurgery.com/article/S0890-5096(13)00046-0/pdf). Acesso em: 23 jan. 2019.

SOYDAN, Ebru; YILMAZ, Emel; BAYDUR, Hakan. Effect of socio-demographic characteristics and clinical findings on the quality of life of patients with chronic venous insufficiency. **Vascular**, [S. l.], p. 382-389, 22 dez. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28007012>. Acesso em: 24 jan. 2019.

SPRITZER, C.E. Progress in MR imaging of the venous system. **Perspect Vasc Surg Endovasc Ther** 2009;21:105e16.

STANISZEWSKA, A. *et al.* The Aberdeen varicose vein questionnaire, patient factors and referral for treatment. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, [S. l.], p. 715-718, 7 set. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24119467>. Acesso em: 24 jan. 2019.

TEPAVCEVIC, B., MATIC, P., RADAK, D. Comparison of sclerotherapy, laser, and radiowave coagulation in treatment of lower extremity telangiectasias. **J Cosmet Laser Ther**. [S. l.], p. 239-242, 14 out. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23016533>. Acesso em: 24 jan. 2019.

THOMAS, P R S *et al.* White cell accumulation in dependent legs of patients with venous hypertension: a possible mechanism for trophic changes in the skin. **British Medical Journal**, [S. l.], p. 1693-1695, 18 jun. 1988. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2546087/>. Acesso em: 23 jan. 2019.

VAN RJJ, AM *et al.* Obesity and impaired venous function. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, [S. l.], p. 739-744, 8 jun. 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18313335>. Acesso em: 24 jan. 2019.

WENNER A, Leu HJ, Spycher M, Brunner U. Ultrastructural changes of capillaries in chronic venous insufficiency. *Exp Cell Biol*. 1980;48:1-14.

WILLENBERG, T *et al.* The influence of abdominal pressure on lower extremity venous pressure and hemodynamics: a human in-vivo model simulating the effect of abdominal obesity. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, [S. l.], p. 849-855, 5 jan. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21414818>. Acesso em: 24 jan. 2019.

WILLENBERG, Torsten *et al.* Impact of obesity on venous hemodynamics of the lower limbs. **Journal of Vascular Surgery**, [S. l.], p. 664-668, 23 jun. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20576394>. Acesso em: 24 jan. 2019.

YOUN, Young Jin; LEE, Juyong. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. **Korean Journal of Internal Medicine**, [S. l.], p. 269-283, 26 out. 2018. Disponível em: <http://kjim.org/journal/view.php?doi=10.3904/kjim.2018.230>. Acesso em: 24 jan. 2019.

3. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO



Política editorial e instruções aos autores
Versão Revisada – março de 2016

Sistema de submissão ScholarOne/SciELO:
<http://mc04.manuscriptcentral.com/jvb-scielo>

TIPOS DE ARTIGOS

- **Artigos originais** completos, sejam prospectivos, experimentais ou retrospectivos, assim como artigos premiados em congressos. Esses artigos têm prioridade para publicação. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo (estruturado com os subtítulos Contexto, Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusões, no máximo 250 palavras) e palavras-chave, abstract e keywords, texto (dividido nas seções Introdução, Métodos, Resultados, Discussão ou equivalentes), agradecimentos (se aplicável), lista de referências, tabelas (se houver), legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Artigos originais devem ter, no máximo, 3.000 palavras de texto (excluindo página de rosto, resumo, abstract, tabelas, figuras e lista de referências) e 40 referências.
- Apresentação de **inovações** em diagnóstico, técnicas cirúrgicas e tratamentos, desde que não tenham, clara ou veladamente, objetivos comerciais ou comprometimento nem com a indústria de equipamentos médicos nem com a indústria farmacêutica. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo não estruturado (máximo de 150 palavras) e palavras-chave, abstract e keywords, texto, lista de referências, tabelas (se houver), legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Inovações devem ter, no máximo, 3.000 palavras e 30 referências.
- **Notas prévias**, ou seja, resultados iniciais ou preliminares/parciais de estudos em andamento, clínicos ou cirúrgicos, ou de aplicação de técnica inovadora. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo não estruturado (máximo de 150 palavras) e palavras-chave, abstract e keywords, texto, lista de referências, tabelas (se houver), legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Notas prévias devem ter, no máximo, 1.500 palavras e 25 referências.
- **Artigos de revisão**, inclusive metanálises e comentários editoriais. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo não estruturado (máximo de 150 palavras) e palavras-chave, abstract e keywords, texto, lista de referências, tabelas (se houver),

legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Artigo de revisão pode ter, no máximo, 5.000 palavras de texto e 100 referências.

▪ **Relatos de caso** de grande interesse e bem documentados clínica e laboratorialmente. Somente serão aceitos relatos que apresentem diagnóstico de entidade rara, tratamento pioneiro ou alguma inovação e resultado inusitado. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo não estruturado (máximo de 150 palavras) e palavras-chave, abstract e keywords, texto (dividido nas seções Introdução, Descrição do caso e Discussão ou equivalentes), lista de referências, legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Relatos de caso devem ter, no máximo, 1.500 palavras de texto e 25 referências.

▪ **Desafios terapêuticos**, divididos em quatro partes, a saber: 1) Introdução; 2) Parte I – Situação clínica, com apresentação do caso ou situação, incluindo imagens e/ou exames efetuados, seguida de questões pertinentes aos meios de diagnóstico adicionais e/ou às condutas terapêuticas; 3) Parte II – O que foi feito, com descrição da conduta adotada, incluindo procedimentos (cirúrgicos ou clínicos), exames adicionais, informações de seguimento (se aplicável), etc.; 4) Discussão, incluindo, no último parágrafo, as conclusões do estudo. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo e abstract, palavras-chave e keywords, texto, lista de referências, tabelas, legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Desafios terapêuticos devem ter, no máximo, 1.500 palavras de texto e 25 referências.

▪ **Resumos de teses** apresentadas e aprovadas nos últimos 12 meses. Devem ser compostos de: título da tese, nome do autor e do orientador, membros da banca, data de apresentação, identificação do serviço ou departamento onde a tese foi desenvolvida e apresentada, resumo (texto principal em português) e palavras-chave ou abstract (texto principal em inglês) e keywords. Resumos de tese deverão ser estruturados e conter, no máximo, 350 palavras.

▪ **Cartas de leitores** versando sobre matéria editorial ou artigo publicado. Devem ser compostas de: título, nome do autor (em separado), identificação da publicação que está sendo comentada e lista de referências (se houver). Cartas devem ter, no máximo, 350 palavras.

▪ **Números especiais** O J Vasc Bras. publica anais de congressos, diretrizes, coletâneas de trabalhos apresentados nos congressos brasileiros patrocinados pela SBACV e suplementos com trabalhos versando sobre temas de grande interesse podem ser organizados mediante consulta ao Editor-Chefe. Resenhas de livros poderão ser publicadas nas edições do J Vasc Bras., mediante convite e análise do Editor-Chefe.

PREPARAÇÃO E SUBMISSÃO DO MANUSCRITO

PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

Apresentação

Os trabalhos devem ser digitados em espaço duplo e alinhados à esquerda em todas as seções, inclusive página de rosto, referências, tabelas e legendas. Utilize processador de texto compatível com Microsoft Word, fonte Times New Roman, tamanho 12. Não destaque trechos do texto com estilo sublinhado ou negrito. Numere todas as páginas. Prepare e envie uma folha de rosto em um arquivo separado, contendo:

- 1) título do trabalho em português;
- 2) título do trabalho em inglês;
- 3) título resumido do trabalho (sem abreviações), no idioma do manuscrito (máximo de 50 caracteres com espaços);
- 4) nome completo dos autores;
- 5) afiliações dos autores (dados necessários: Instituição - SIGLA, Departamento, Cidade, UF, País);
- 6) informações de correspondência (dados necessários: Nome do autor para correspondência/Rua, No., - Bairro/CEP – Cidade (UF), Telefone, País/E-mail do autor para correspondência);
- 7) informações sobre os autores (dados necessários: Iniciais do nome completo do autor, seguidas de sua ocupação atual (exemplo: “GBPB é mestre em cirurgia pela Universidade Federal de São Paulo (USP)”);
- 8) informar instituição onde o trabalho foi desenvolvido (exemplo: “O estudo foi realizado (a) no(na)...”).

Autores e Instituições

Os nomes completos dos autores e coautores, respectivas afiliações e detalhes do autor correspondente (nome, endereço, telefone, fax e e-mail) também devem ser informados em campos específicos do sistema (metadados) e removidos do texto do artigo, para garantir uma avaliação cega. Nomes de instituições onde o trabalho foi desenvolvido ou às quais os autores são afiliados, assim como congressos onde o estudo tenha sido apresentado, também não devem aparecer ao longo do texto. Essas informações podem ser reunidas em um documento separado, submetido como documento suplementar. Além disso, os autores devem informar as contribuições específicas de cada autor para o trabalho submetido, seguindo o modelo abaixo, inserindo as iniciais dos autores envolvidos em cada uma das tarefas listadas:

Concepção e desenho do estudo:

Análise e interpretação dos dados:

Coleta de dados:

Redação do artigo:

Revisão crítica do texto:

Aprovação final do artigo

Análise estatística:

Responsabilidade geral pelo estudo:

Informações sobre financiamento:

Nota: Todos os autores devem ter lido e aprovado a versão final submetida ao J Vasc Bras.

Não escreva nomes próprios em letras maiúsculas (por exemplo, SMITH) no texto ou nas referências bibliográficas.

Siglas

Não utilize pontos nas siglas (escreva AAA em vez de A.A.A.). Termos abreviados por meio de siglas devem aparecer por extenso quando citados pela primeira vez, seguidos da sigla entre parênteses; nas menções subsequentes, somente a sigla deverá ser utilizada. Siglas utilizadas em tabelas ou figuras devem ser definidas em notas de rodapé, mesmo se já tiverem sido definidas no texto. Nomes de produtos comerciais devem vir acompanhados do símbolo de marca registrada (®) e de informações sobre o nome, cidade e país do fabricante.

Resumo/Abstract

No resumo, deve-se evitar o uso de abreviações e símbolos, e não devem ser citadas referências bibliográficas. O conteúdo do resumo e do abstract devem ser idênticos.

Palavras-chave/Keywords

Abaixo do resumo, deve-se fornecer no mínimo três palavras-chave que sejam integrantes da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), elaborada pela BIREME (<http://decs.bvs.br>), ou dos Medical Subject Headings (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>), elaborada pela National Library of Medicine.

Tabelas

As tabelas (cada tabela apresentada em uma folha separada) deverão ser citadas no texto e numeradas com algarismos arábicos na ordem de aparecimento, com título ou legenda explicativa. As tabelas devem ser incluídas no documento principal, após a lista de referências. Utilize apenas linhas horizontais, no cabeçalho e pé da tabela. Não utilize linhas verticais nem divida verticalmente as células. Tabelas não devem repetir informações já descritas no texto e

devem ser compreendidas de forma independente, sem o auxílio do texto. Todas as siglas utilizadas devem ser explicadas em notas de rodapé; se necessário, deve-se utilizar símbolos para incluir explicações (*, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, etc.).

Figuras

As figuras deverão ser citadas no texto (sempre utilizando-se a designação “Figura”, e não “Gráfico” ou “Imagem”) e numeradas com algarismos arábicos na ordem de aparecimento, sempre com legenda explicativa. Todas as legendas deverão ser listadas em uma mesma página, no final do artigo. As figuras podem ser submetidas em cores para publicação on-line, mas são impressas em preto e branco, e portanto devem ser compreensíveis desta forma.

Figuras devem ser enviadas em formato eletrônico (exclusivamente gráficos e fotografias digitais), em arquivos independentes, nas extensões .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300dpi, para possibilitar uma impressão nítida.

Quando não for possível enviar as figuras eletronicamente, o envio deve ser feito via correio. Não serão aceitas fotografias escaneadas; fotografias em papel devem ser encaminhadas pelo correio. Fotografias de pacientes não devem permitir sua identificação. Gráficos devem ser apresentados somente em duas dimensões.

Quando uma figura recebida eletronicamente apresentar baixa qualidade para impressão, o Jornal poderá entrar em contato com os autores solicitando o envio dos originais em alta resolução. No caso de fotos enviadas pelo correio, todas devem ser identificadas no verso com o uso de etiqueta colante contendo o nome do primeiro autor e uma seta indicando o lado para cima.

Não deverão ser enviados originais de radiografias, registros em papel termossensível e outras formas de registro. Estes devem ser enviados sob a forma de fotos de boa qualidade que permitam boa reprodução.

Se uma figura já publicada anteriormente faz parte do artigo, a fonte original deve ser citada, e deve-se obter permissão para reprodução por escrito do detentor do direito autoral. Permissão para reprodução é exigida independentemente de o detentor ser um autor ou uma editora, a não ser em casos de documentos de domínio público. Fotografias não devem permitir a identificação dos pacientes. Os autores devem manter uma cópia da(s) carta(s) de permissão.

Figuras não devem repetir informações já descritas no texto e devem ser compreendidas de forma independente, sem o auxílio do texto. Siglas utilizadas em figuras devem ser definidas na legenda.

Agradecimentos

Nesta seção, deve-se reconhecer o trabalho de pessoas que tenham colaborado intelectualmente para o artigo mas cuja contribuição não justifica coautoria, ou de pessoas ou instituições que tenham dado apoio material.

Referências

Todos os autores e trabalhos citados no texto devem constar na lista de referências e vice-versa. Numere as referências por ordem de aparecimento no texto (e não em ordem alfabética), utilizando números sobrescritos (e não números entre parênteses). A ordem das referências, tanto na numeração sobrescrita ao longo do texto quanto na lista, deve estar de acordo com a ordem de citação ou aparecimento. Evite um número excessivo de referências bibliográficas, citando apenas as mais relevantes para cada afirmação e dando preferência a trabalhos mais recentes (últimos 5 anos).

Não esqueça de citar autores brasileiros e latino-americanos sempre que relevante. Para tanto, consulte as seguintes fontes de pesquisa: LILACS (www.bireme.com.br), SciELO (www.scielo.br) e o próprio Jornal (www.scielo.br/jvb e www.jvascbras.com.br).

Evite citações de difícil acesso aos leitores, como teses, resumos de trabalhos apresentados em congressos ou outras publicações de circulação restrita. Não utilize referências do tipo “comunicação pessoal”. Artigos aceitos para publicação podem ser citados acompanhados da expressão “no prelo”. Para citações de outros trabalhos dos mesmos autores, selecione apenas os trabalhos completos originais publicados em periódicos e relacionados ao tema em discussão (não citar capítulos e revisões). Os autores são responsáveis pela exatidão dos dados constantes das referências bibliográficas e pela observação do estilo apresentado nos exemplos a seguir.

Artigos de revistas:

1. Harvey J, Dardik H, Impeduglia T, Woo D, Debernardis F. Endovascular management of hepatic artery pseudoaneurysm hemorrhage complicating pancreaticoduodenectomy. *J Vasc Surg.* 2006;43:613-7.
2. The UK Small Aneurysm Trial Participants. Mortality results for randomised controlled trial of early elective surgery or ultrasonographic surveillance for small abdominal aortic aneurysms. *Lancet.* 1998;352:1649-55.
3. Hull RD, Pineo GF, Stein PD, et al. Extended out-of-hospital low molecular-weight heparin prophylaxis against deep venous thrombosis in patients after elective hip arthroplasty: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2001;135:858-69.

Se o número de autores for maior que seis, citar os três primeiros acrescentando et al. Até seis autores, citar todos.

Observar que, após o título abreviado da revista, deverá ser inserido um ponto final.

Capítulos de livro:

4. Rutherford RB. Initial patient evaluation: the vascular consultation. In: Rutherford RB, editor. Vascular surgery. Philadelphia: WB Saunders; 2000. p. 1-12.

Artigo de revista eletrônica:

5. Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [revista eletrônica]. 2002 Jun [citado 2002 ago 12];102(6):[aproximadamente 3 p.]. <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>.

Artigo publicado na Internet:

6. Wantland DJ, Portillo CJ, Holzemer WL, Slaughter R, McGheeEM. The effectiveness of web-based vs. non-web-based interventions: a meta-analysis of behavioral change outcomes. J Med Internet Res. 2004;6(4):e40. <http://www.jmir.org/2004/4/e40/>. Acessado: 29/11/2004.

Site:

7. OncoLink [site na Internet]. Philadelphia: University of Pennsylvania; c1994-2006. [atualizado 2004 set 24; citado 2006 mar 14]. <http://cancer.med.upenn.edu/>.

Software:

8. Smallwaters Corporation. Analysis of moment structures: AMOS [software]. Version 5.0.1. Chicago: Smallwaters; 2003.

ENVIO DO ARTIGO

Todos os artigos devem ser submetidos através do sistema de submissão ScholarOne/SciELO, disponível em <http://mc04.manuscriptcentral.com/jvb-scielo>. Registre seus dados de acesso (login e senha) e siga os passos indicados para submeter seu trabalho. Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com a secretaria editorial pelo e-mail veridiana@organizasecretaria.com.br ou pelo fone (51) 9977.3480.

4. ARTIGO CIENTÍFICO

Artigo Original

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E GRAVIDADE DE INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÔNICA EM PACIENTES AMBULATORIAIS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SERGIPE

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN OBESITY AND GRAVITY OF CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY IN AMBULATORY PATIENTS OF THE SERGIPE UNIVERSITY HOSPITAL

Ellen Caroline da Conceição Brandão¹; Cristina Gama Matos Pereira¹; Cristiane Vilaça Campos Gomes¹.

¹ Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Medicina – Aracaju – Sergipe – Brasil.

RESUMO

Contexto: Tanto a doença venosa crônica como a obesidade apresentam alta prevalência no mundo e estão implicadas com uma menor qualidade de vida de seus portadores. Apesar dos estudos desenvolvidos para compreender a relação existente entre ambas, ainda não há evidências científicas suficientes que estabeleçam a obesidade como fator direto de causalidade de patologia venosa. **Objetivo:** Correlacionar obesidade e gravidade da doença venosa crônica e seu impacto na qualidade de vida em pacientes ambulatoriais de um Hospital Universitário. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional analítico, cujos dados foram retirados de um Ensaio Clínico Randomizado em curso que visa analisar a influência da elastocompressão em pacientes submetidos à ecoescleroterapia com espuma. Foram categorizados os pacientes em obesos ($IMC \geq 30$) e não-obesos ($IMC < 30$) e, para a comparação de médias entre esses grupos nos escores de CEAP e Aberdeen, foi utilizado o teste t de Student. Foi ainda construída uma matriz de correlação entre as variáveis de IMC, CEAP e Aberdeen dentro de cada grupo, com o método de ρ (rô) de Pearson. O método de regressão linear simples otimizado pelo algoritmo de mínimos quadrados foi escolhido como modelo preditivo, sendo considerada a variável dos escores de Aberdeen como variável desfecho, e as variáveis de IMC e CEAP como

variáveis exploratórias. **Resultados:** Foram cadastrados 127 pacientes, dos quais, 76 não obesos e 51 obesos. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para os escores de CEAP ($t = .69$, $p = .49$) e Aberdeen ($t = .48$, $p = .63$). Foi encontrada, porém, correlação significativa entre as variáveis de Aberdeen e CEAP ($\rho = .42$, $p < .001$) dentro de cada grupo. Após análise com o método de regressão, as variáveis de IMC ($\beta = .25$, $p = .01$) e CEAP ($\beta = 5.31$, $p < .001$) demonstraram efeito linear significativo sobre a variável desfecho (Aberdeen), performando uma variância explicada do modelo superior a 80% ($R^2 = .83$). **Conclusões:** A obesidade não contribuiu para uma maior gravidade de doença venosa crônica. Foi observado porém, dentro de cada grupo separadamente, que pacientes com maiores escores na classificação CEAP e IMC apresentaram maior comprometimento da qualidade de vida.

Palavras-chave: Obesidade; Insuficiência Venosa; Varizes.

ABSTRACT

Context: Both chronic venous disease and obesity are highly prevalent in the world and are associated with a lower quality of life for their patients. Although the studies developed include obesity as a direct causal factor of the venous pathology. **Objective:** To correlate obesity and severity of chronic venous disease and its impact on quality of life in outpatients of a university hospital. **Methodology:** This is an observational, analytical study, whose data were taken from an ongoing Randomized Clinical Trial to analyze the influence of elasto compression on patients undergoing foam ultrasound. Patients were categorized as obese ($BMI \geq 30$) and non-obese ($BMI < 30$), and Student's t-test was used to compare means between these groups in CEAP and Aberdeen scores. A correlation matrix was constructed between the BMI, CEAP and Aberdeen variables within each group, using the Pearson ρ ($r\hat{o}$) method. The simple linear regression method optimized by the least squares algorithm was chosen as the predictive model, considering the Aberdeen score variable as the outcome variable, and the BMI and CEAP variables as exploratory variables. **Results:** 127 patients were enrolled, of whom 76 were non-obese and 51 were obese. No statistically significant differences were found between the groups for the CEAP scores ($t = .69$, $p = .49$) and Aberdeen ($t = .48$, $p = .63$). However, a significant correlation was found between the Aberdeen and CEAP variables ($\rho = .42$, $p < .001$) within each group. After analysis with the regression method, the variables BMI ($\beta = .25$, $p = .01$) and CEAP ($\beta = 5.31$, $p < .001$) demonstrated a significant linear effect on the outcome variable (Aberdeen), performing a

variance explained of the model higher than 80% ($R^2 = .83$). **Conclusions:** Obesity did not contribute to a greater severity of chronic venous disease. It was he who, within each group, had as main dimensions the CEAP and the BMI greater impairment of the quality of life.

Keywords: Obesity; Venous Insufficiency; Varicose veins.

Autor de Correspondência: Ellen Caroline da Conceição Brandão. Instituição: Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe. E-mail: cbrandao64@gmail.com.

Fonte de financiamento: Não.

Conflito de interesses: Não.

INTRODUÇÃO

A Doença Venosa Crônica (DVC) decorre de hipertensão venosa secundária a alterações estruturais ou funcionais das veias dos membros inferiores, podendo se manifestar como obstrução do fluxo e/ou refluxo venoso. Pode comprometer os sistemas venosos profundo, perforante ou superficial, separadamente ou em associação.⁵ O quadro clínico da DVC varia desde telangiectasias com significado nomeadamente cosmético até as formas mais graves denominadas de Insuficiência Venosa Crônica que é caracterizada por dores, manchas escuras na pele, edema, úlceras de difícil cicatrização e infecções recorrentes.⁶ A classificação mais utilizada na prática clínica e na literatura científica para caracterizar e uniformizar a avaliação das varizes dos membros inferiores é classificação CEAP, criada em 1994, e que se baseia em critérios clínicos, etiológicos, anatômicos e fisiopatológicos.¹²

A doença venosa é de alta prevalência no mundo e está implicada com uma menor qualidade de vida de seus portadores.^{2, 16} Em um amplo estudo longitudinal, Robertson et al (2014) evidenciaram que aproximadamente 1% da população adulta desenvolve refluxo venoso a cada ano, a maioria acometendo o sistema venoso superficial, e que a presença de refluxo aumentou o risco do desenvolvimento de varizes, especialmente quando presente nos sistemas venosos superficiais e profundos simultaneamente.

De acordo com informações do DATASUS, em 2004, o Sistema Único de Saúde gastou 43 milhões de reais com o tratamento cirúrgico de varizes dos membros inferiores. No ano de 2013, foram 36,6 milhões de reais.⁴

Diversos são os fatores implicados na etiopatogênese e na progressão da DVC, entretanto, poucos estudos mostraram consistência e constância nos achados. A multifatorialidade envolvida na doença pode ser um dificultador das conclusões. Entre os fatores mais importantes envolvidos estão o gênero feminino, a idade avançada, a obesidade, a história familiar de varizes, a trombose venosa profunda e o ortostatismo prolongado.^{7, 8, 10, 13}

Vários estudos têm sido desenvolvidos no intuito de compreender a relação existente entre obesidade e doença venosa, porém não há evidências científicas suficientes até o momento que possibilitem implicar a obesidade como fator direto de causalidade de tal patologia. É provável que a maior compressão das veias abdominais associada a hábitos de vida sedentários e à ineficiência da musculatura da panturrilha contribuam para o desenvolvimento das varizes dos membros inferiores nos pacientes com excesso de peso.¹⁹

Tendo em vista ser um tema ainda pouco compreendido e repleto de resultados ora divergentes na literatura, o presente estudo visa analisar a correlação entre a obesidade e a gravidade da doença venosa crônica em pacientes do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, a partir da análise do IMC, da classificação CEAP e do questionário de qualidade de vida e gravidade Aberdeen Varicose Veins Questionnaire (AVVQ).

METODOLOGIA

Os dados analisados nesse estudo foram retirados de um Ensaio Clínico Randomizado em curso no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. Tal Ensaio tem como objetivo observar a influência do uso ou não de compressão elástica após a realização de ecoescleroterapia com espuma para tratamento de varizes. Para tanto, os candidatos selecionados precisavam se encaixar nos seguintes critérios:

Critérios de inclusão:

1. Idade entre 18 e 80 anos inclusive;
2. Concordância com o estudo e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE);
3. Refluxo diagnosticado por ultrassonografia Doppler em qualquer extensão de veia safena magna e/ou em varizes tronculares medindo entre 4 e 8mm de diâmetro inclusive;
4. Varizes classificadas em CEAP 2, 3, 4, 5 e 6.

Critérios de exclusão:

1. Paciente com distúrbio psiquiátrico ou com limitação na compreensão da técnica;
2. Mulheres grávidas ou com risco de gravidez (sem métodos contraceptivos eficazes) ou amamentando;
3. Pacientes com história pessoal de trombose venosa profunda e /ou TEP;
4. Pacientes com alergia conhecida a polidocanol;
5. Pacientes com doenças crônicas graves ou descompensadas (insuficiência hepática, insuficiência renal, insuficiência cardíaca congestiva, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência respiratória, doença maligna progressiva, hipertensão arterial crônica e/ou diabetes mellitus descompensados);

6. Comunicação intra-atrial ou interventricular diagnosticada por ecocardiograma;
7. Impossibilidade de aderir / comparecer aos acompanhamentos programados;
8. Pacientes que apresentem doença arterial periférica instalada (índice tornozelo-braço inferior a 0,9).

Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (UFS), com o número da CAAE: 21721813.6.0000.5546 (ANEXO 4). Toda a população estudada assinou o TCLE concordando com a participação na pesquisa.

A coleta deu-se em um ambulatório de cirurgia vascular do Hospital Universitário. Após consulta para avaliação da indicação terapêutica, foram registradas as seguintes informações: sexo, idade, membro inferior acometido, presença ou não de comorbidades (Hipertensão arterial sistêmica, Diabetes mellitus e história de tabagismo), circunferência abdominal, IMC e pontuação na classificação CEAP. Como complementar à estimativa da gravidade clínica e qualidade de vida, foi também aplicado o Aberdeen Varicose Veins Questionnaire (AVVQ), validado em 2011 para o seu uso na população brasileira.⁹

Foram categorizados os pacientes em obesos ($IMC \geq 30$) e não-obesos ($IMC < 30$) para fundamentação da comparação de médias entre esses grupos nos escores de CEAP e Aberdeen. Para tanto, foi realizado teste t para amostras independentes, avaliando a proximidade à distribuição normal das variáveis analisadas pelo gráfico de distribuição interquantílica das mesmas. Para o escore de CEAP, foi considerada a distribuição binomial como aproximação suficiente da distribuição normal na aplicação do teste.

Para a fundamentação de análises preditivas, foram utilizadas análises exploratórias de correlação, construindo-se uma matriz de correlação entre as variáveis de IMC, CEAP e Aberdeen. O método de correlação utilizado para a construção da matriz foi o ρ (rô) de Pearson, considerando a distribuição das variáveis como próxima à normalidade através do gráfico de distribuição interquantílica das mesmas.

Finalmente, para composição do modelo preditivo, foram incluídas as variáveis que demonstraram correlação estatisticamente significativa ($p < .05$) e, posteriormente, através de método stepwise, foram incluídas outras variáveis que maximizassem a variância explicada (R^2) do modelo. Foi escolhido o método de regressão linear simples otimizada pelo algoritmo de mínimos quadrados como modelo preditivo. O bom ajuste do modelo foi considerado a partir da avaliação da distribuição interquantílica dos resíduos do mesmo e do nível de significância

estatística de seus coeficientes angulares. Para esse modelo regressivo, foi desconsiderado o coeficiente linear.

Como modelo final de regressão, foi considerada a variável dos escores de Aberdeen como variável desfecho, e as variáveis de IMC e CEAP como variáveis exploratórias.

RESULTADOS

Participaram desse estudo 127 pacientes, dos quais, 76 não obesos e 51 obesos. Foi observada uma predominância do sexo feminino em ambos os grupos, uma distribuição de faixa etária equivalente e semelhante número de pacientes portadores de comorbidades.

Tabela 1: Perfil dos pacientes obesos e não obesos, analisados segundo idade, sexo, dados antropométricos e comorbidades.

	Não obesos	Obesos	Total
Nº de pacientes	76	51	127
Mulheres	61	49	110
Homens	15	02	17
Média de idade	54	48	51
IMC médio	25	34	29,5
Circunferência abdominal média	82	103	92,5
Hipertensos	18	17	35
Diabéticos	06	07	13
Tabagistas	27	12	39

Quanto à distribuição nas classes clínicas da classificação CEAP, não foi identificada diferença entre não obesos e obesos, sendo a classe 3 (presença de varizes e edema) a dominante em ambos os grupos.

Tabela 2: Distribuição em porcentagem dos pacientes segundo as classificações clínicas do CEAP nos grupos não obesos e obesos.

Classes de CEAP	Não obesos	Obesos
CEAP 1	0%	0%
CEAP 2	20%	09%
CEAP 3	41%	52%
CEAP 4	26%	24%
CEAP 5	12%	08%
CEAP 6	01%	07%

Após análise, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para os escores de CEAP ($t = .69$, $p = .49$), assim como para os escores de Aberdeen ($t = .48$, $p = .63$) (Tabela 3). Foi encontrada, porém, correlação significativa entre as variáveis de Aberdeen e CEAP ($\rho = .42$, $p < .001$).

Tabela 3: Teste t para comparação de média de amostras independentes entre pacientes obesos e não obesos portadores de Doença Venosa Crônica.

	Obesos	Não-obesos	t	IC 95%	p
CEAP	3.46	3.33	.69	-.24 - .49	.49
Aberdeen	26	24.97	.48	-3.20 - 5.28	.63

As variáveis de IMC ($\beta = .25$, $p < .001$) e CEAP ($\beta = 5.31$, $p = .01$) demonstraram efeito linear significativo sobre a variável desfecho (Aberdeen), performando uma variância explicada do modelo superior a 80% ($R^2 = .83$) (Tabela 4).

Tabela 4: Regressão linear com IMC e CEAP como variáveis exploratórias e escores do Aberdeen como variável desfecho.

	N	β	<i>p</i>	<i>R</i>²
<u>Amostra total</u>	125			
CEAP		5.31	.01	
IMC		.25	< .001	
			< .001	.83
<u>Obesos</u>	50			
CEAP		3.06	.03	
IMC		.45	.003	
			< .001	.86
<u>Não-obesos</u>	75			
CEAP		6.31	< .001	
IMC		.15	.38	
			< .001	.83

DISCUSSÃO

A literatura tem apontado a obesidade como um importante contribuinte para o agravamento da doença venosa crônica.^{3, 11, 13,18} A associação entre obesidade e alterações hemodinâmicas venosas tem sido relacionada principalmente à obesidade visceral, que provoca aumento da pressão intra-abdominal. Essa alta pressão é transmitida para as extremidades da veia femoral, levando à distensão das paredes venosas, o que favorece a estase e a disfunção das válvulas. Isso ocorre porque a parede do vaso venoso está permanentemente sob maior tensão nos obesos.¹⁹

Apesar das evidências levantadas por muitos estudos, não foi observada uma maior gravidade da doença venosa em obesos em comparação com o grupo de não obesos, após avaliação da distensão nas classes do CEAP e nos escores obtidos no questionário Aberdeen. Isso sugere que outros fatores envolvidos na etiopatogênese da IVC sejam mais significativos para a sua evolução clínica do que a obesidade. Esse resultado, porém, pode ser decorrente de um número amostral insuficiente, necessitando de mais trabalhos que suportem tais achados. Como um dos exemplos, Seidel et al. estudaram a prevalência de varizes em mulheres e em

pacientes entre 50 e 59 anos e compararam a prevalência de DCV em obesos e não obesos. Eles não descobriram diferenças significativas na prevalência de varizes em obesos e não obesos ($p = 0,757$), embora as veias mais comumente afetadas e as características clínicas tenham sido diferentes nos dois grupos.¹⁵

Em outro estudo realizado posteriormente, Seidel et al analisaram 482 pacientes, e encontraram correlação entre obesidade e gravidade da doença venosa apenas entre as mulheres, porém não para os homens, sugerindo que tal diferença pode ser explicada pelo fato de que mulheres obesas têm maiores concentrações de estrogênio circulante do que as não-obesas, e que esse aumento do estrogênio somado à adiposidade central cursaria com o incremento do volume intravascular, prejudicando o retorno venoso.¹⁴ Nesse sentido, Beebe-Dimmer et al. revisaram vários estudos e observaram que a relação entre peso corporal e veias varicosas poderia ser explicada pelo mesmo mecanismo observado durante a gravidez.¹

Quando avaliados separadamente, tanto para obesos como para não obesos houve forte correlação entre maior IMC e/ou CEAP e incremento na gravidade e piora da qualidade de vida segundo Aberdeen. Em um trabalho que teve como objetivo determinar quais características afetavam o escore AVVQ, Staniszewska et al recrutaram 228 pacientes, com 199 questionários válidos ao final. Na análise multivariada, os fatores associados a uma pior qualidade de vida foram sexo feminino ($p = 0,034$, aumento médio unitário de 3,14 na AVVQ) e varizes bilaterais (aumento de 10,25 unidades, $p < 0,001$).¹⁷ Não foram analisados parâmetros de obesidade nem a classificação CEAP.

Como desfecho deste trabalho, foi possível observar que a obesidade não foi fator contribuinte para uma maior gravidade de doença venosa crônica. Foi constatado porém, dentro de cada grupo separadamente, que pacientes com maiores escores na classificação CEAP e IMC apresentaram maior comprometimento da qualidade de vida segundo o Aberdeen.

REFERÊNCIAS

1. BEEBE-DIMMER, Jennifer L *et al.* The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. **Annals of epidemiology**, [S. l.], p. 175-184, 15 mar. 2005. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15723761>. Acesso em: 23 jan. 2019.
2. BRANISTEANU, Daciana-Elena *et al.* Impact of chronic venous disease on quality of life: Results of vein alarm study. **EXPERIMENTAL AND THERAPEUTIC MEDICINE**, [S. l.], p. 1091-1096, 17 fev. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6327629/>. Acesso em: 28 fev. 2019.

3. DANIELSSON, Gudmundur *et al.* The influence of obesity on chronic venous disease. **Vascular and Endovascular Surgery**, [S. l.], p. 271-276, 17 ago. 2002. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15599477>. Acesso em: 24 jan. 2019.
4. DATASUS. Gastos com cirurgia de varizes bilaterais [site na Internet]. 2014. [citado 2014 jul 02]. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def>.
5. EBERHARDT, Robert T.; RAFFETTO, Joseph D. Chronic Venous Insufficiency. **Circulation**, Greenville Avenue, Dallas, TX 75231, p. 333-346, 22 jul. 2014. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.006898>. Acesso em: 24 jan. 2019.
6. HAMDAN, A. Management of varicose veins and venous insufficiency. **JAMA**. United States, p. 2612-2621, 26 dez. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23268520>. Acesso em: 24 jan. 2019.
7. JAWIEN, Arkadiusz. The Influence of Environmental Factors in Chronic Venous Insufficiency. **Angiology**, [S. l.], p. 19-31, 10 ago. 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12934754>. Acesso em: 24 jan. 2019.
8. KOSTAS, Theodoros *et al.* Chronic venous disease progression and modification of predisposing factors. **Journal of Vascular Surgery**, [S. l.], p. 900-907, 5 abr. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20347686>. Acesso em: 24 jan. 2019.
9. LEAL, Flávia de Jesus *et al.* Tradução e adaptação cultural do Questionário Aberdeen para Veias Varicosas. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S. l.], p. 34-42, 12 ago. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v11n1/a07v11n1.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2019.
10. LINS, Esdras Marques *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de varizes de membros inferiores. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S. l.], p. 301-304, 13 jun. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492012000400008. Acesso em: 23 jan. 2019.
11. PADBERG, Frank *et al.* Does severe venous insufficiency have a different etiology in the morbidly obese? Is it venous?. **Journal of Vascular Surgery**, [S. l.], p. 79-85, 15 jan. 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12514581>. Acesso em: 24 jan. 2019.
12. RUTHERFORD, Robert B *et al.* **Cirurgia Vascular**. New York: Vascular Surgery, 2007
13. SCOTT, Thayer *et al.* Risk factors for chronic venous insufficiency: a dual case-control study. **JOURNAL OF VASCULAR SURGERY**, [S. l.], p. 622-628, 22 nov. 1995. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7494366>. Acesso em: 24 jan. 2019.
14. SEIDEL, AC *et al.* The impact of obesity on venous insufficiency. **Phlebology**, [S. l.], p. 475-480, 5 set. 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0268355514551087>. Acesso em: 24 jan. 2019.

15. SEIDEL, Amélia Cristina *et al.* Prevalência de insuficiência venosa superficial dos membros inferiores em pacientes obesos e não obesos. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S. l.], p. 1-12, 4 jan. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492011000200006. Acesso em: 24 jan. 2019.
16. SOYDAN, Ebru; YILMAZ, Emel; BAYDUR, Hakan. Effect of socio-demographic characteristics and clinical findings on the quality of life of patients with chronic venous insufficiency. **Vascular**, [S. l.], p. 382-389, 22 dez. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28007012>. Acesso em: 24 jan. 2019.
17. STANISZEWSKA, A. *et al.* The Aberdeen varicose vein questionnaire, patient factors and referral for treatment. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, [S. l.], p. 715-718, 7 set. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24119467>. Acesso em: 24 jan. 2019.
18. VAN RJJ, AM *et al.* Obesity and impaired venous function. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, [S. l.], p. 739-744, 8 jun. 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18313335>. Acesso em: 24 jan. 2019.
19. WILLENBERG, Torsten *et al.* Impact of obesity on venous hemodynamics of the lower limbs. **Journal of Vascular Surgery**, [S. l.], p. 664-668, 23 jun. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20576394>. Acesso em: 24 jan. 2019.

ANEXO 1 - CLASSIFICAÇÃO CEAP

Classificação clínica [C], <i>clinical signs</i> :	
C 0	Sem sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa;
C 1	Telangiectasias e/ou veias reticulares
C 2	Veias varicosas
C 3	Veias varicosas mais Edema
C 4a	Hiperpigmentação ou eczema
C 4b	Lipodermatoesclerose ou atrofia branca
C 5	Úlcera venosa cicatrizada
C 6	Úlcera ativa
Classe s	Sintomático - dor, sensação de aperto, irritação da pele, sensação de peso, câibras musculares, outras queixas atribuíveis a disfunção venosa
Classe a	Assintomático
Classificação etiológica [E], <i>etiology</i> :	
Ec	Congênita
Ep	Primária
Es	Adquirida ou secundária (Pós trombótica)
En	Sem causa definida
Classificação anatômica [A, <i>anatomic distribution</i>]:	
As	Veias superficiais
Ad	Veias profundas
Ap	Perfurantes
An	Localização não definida
Classificação fisiopatológica [P], <i>pathophysiology</i> :	
Pr	Refluxo
Po	Obstrução
Pr,o	Refluxo e obstrução
Pn	Sem fisiopatologia identificada

Retirado de: Diretrizes SBACV – Insuficiência venosa crônica, 2015.

ANEXO 2 – VENOUS CLINICAL SEVERITY SCORE (VCSS)

Parâmetro	Ausente (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Severo (3)
Dor ou outro desconforto ligado a doença venosa	Não	Ocasional	Sintomas Diários, interferindo, mas não impedindo as atividades rotineiras	Sintomas diários limitando a maioria das atividades rotineiras
Veias varicosas	Não	Poucas, dispersas, inclui a coroa flebectásica	Limitadas a panturrilha ou coxa	Envolvendo panturrilha e coxa
Edema de origem venosa	Não	Limitado ao pé e tornozelo	Acima do tornozelo mas abaixo do joelho	Até o joelho ou acima
Hiperpigmentação	Não	Limitada a área perimaleolar	Difusa e até o terço inferior da perna	Distribuição ampla (acima do terço inferior da perna)
Inflamação	Não	Limitada a área perimaleolar	Difusa e até o terço inferior da perna	Distribuição ampla (acima do terço inferior da perna)
Endurecimento	Não	Limitada a área perimaleolar	até o terço inferior da perna	Acima do terço distal da perna
Número de úlceras abertas	Não	1	2	>2
Duração da úlcera	Não	<3 meses	>3meses mas <1 ano	>1 ano
Tamanho da úlcera	Não	<2cm	2 a 6 cm	>6 cm
Terapia de compressão	Não utilizada	Uso intermitente	Uso na maioria dos dias	Uso diário

Retirado de: Diretrizes SBACV – Insuficiência venosa crônica, 2015

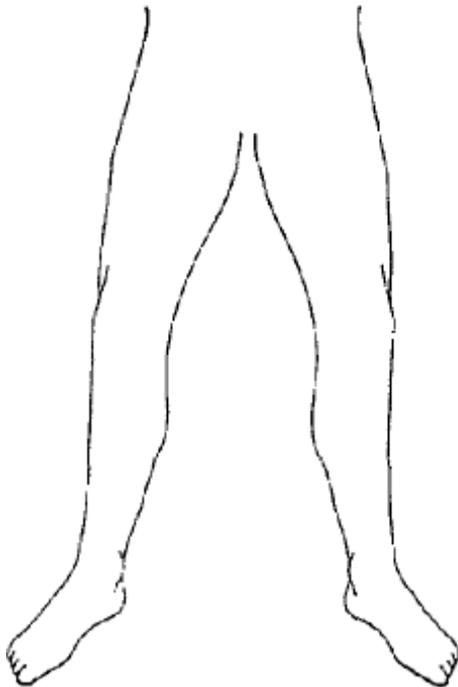
**ANEXO 3 – VERSÃO ADAPTADA DO ABERDEEN VARICOSE VEINS
QUESTIONNAIRE (AVVQ) AO BRASIL**

[Retirado de: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v11n1/a07v11n1.pdf>]

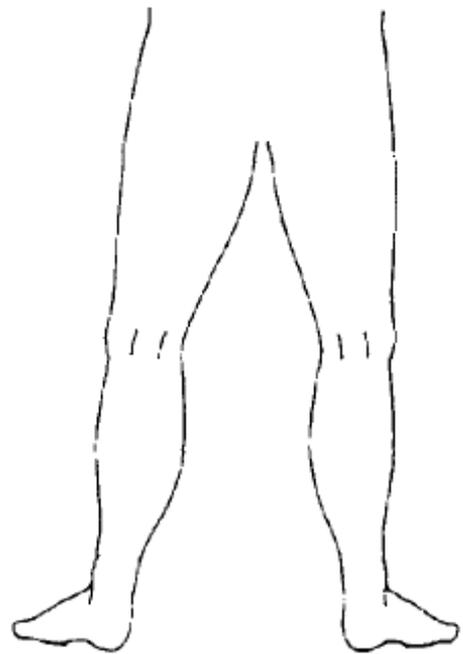
SUAS VARIZES

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

Pernas vistas de frente



Pernas vistas por trás



2. Nas últimas duas semanas, por quantos dias suas varizes causaram-lhe dor?

(Por favor marque uma resposta para cada perna)

	Perna D	Perna E
De forma alguma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 1 e 5 dias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 6 e 10 dias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Por mais de 10 dias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Durante as últimas duas semanas, em quantos dias você tomou remédio para diminuir a dor de suas varizes?

(Por favor, marque um quadrado)

De forma alguma	<input type="checkbox"/>
Entre 1 e 5 dias	<input type="checkbox"/>
Entre 6 e 10 dias	<input type="checkbox"/>
Por mais de 10 dias	<input type="checkbox"/>

4. Nas últimas duas semanas, quanto inchaço no tornozelo você teve?

(Por favor, marque um quadrado)

De forma alguma	<input type="checkbox"/>
Ligeiro inchaço no tornozelo	<input type="checkbox"/>
Moderado inchaço no tornozelo (Por exemplo, fazendo com que você sente com seus pés levantados sempre que possível)	<input type="checkbox"/>
Intenso inchaço no tornozelo (Por exemplo, causando-lhe dificuldade para pôr seus sapatos)	<input type="checkbox"/>

5. Nas últimas duas semanas, você tem usado meias ou ataduras elásticas?

(Por favor, marque um quadrado para cada perna)

	Perna D	Perna E
Não	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sim, eu mesmo comprei sem prescrição do médico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sim, meu médico prescreveu para mim, a qual eu visto de vez em quando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sim, meu médico prescreveu para mim, a qual eu visto todo dia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Nas últimas duas semanas, você teve coceira associada com suas varizes?

(Por favor, marque um quadrado para cada perna)

	Perna D	Perna E
Não	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sim, mas somente acima do joelho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sim, mas somente abaixo do joelho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acima e abaixo do joelho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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)

	Perna D	Perna E
Não	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Você tem ferida ou vermelhidão na área de seu tornozelo?

(Por favor, marque um quadrado para cada perna)

	Perna D	Perna E
Não	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sim, mas ele não exige nenhum tratamento médico ou de enfermagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sim, e ele exige o tratamento médico ou de enfermagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Você está com uma ferida de pele associada com suas varizes?

(Por favor, marque um quadrado para cada perna)

	Perna D	Perna E
Não	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. A aparência de suas varizes causa-lhe preocupação?

(Por favor, marque um quadrado)

Não	<input type="checkbox"/>
Sim, sua aparência causa-me ligeira preocupação	<input type="checkbox"/>
Sim, sua aparência causa-me moderada preocupação	<input type="checkbox"/>
Sim, sua aparência causa-me muita preocupação	<input type="checkbox"/>

11. A aparência de suas varizes influencia sua escolha de roupa, incluindo meia-calça?

(Por favor, marque um quadrado)

Não	<input type="checkbox"/>
De vez em quando	<input type="checkbox"/>
Freqüentemente	<input type="checkbox"/>
Sempre	<input type="checkbox"/>

12. Durante as últimas duas semanas, suas varizes interferiram com seu trabalho doméstico ou outras atividades diárias?

(Por favor, marque um quadrado)

Não

Eu pude trabalhar mas meu trabalho sofreu um ligeiro prejuízo

Eu pude trabalhar mas meu trabalho sofreu um moderado prejuízo

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)

Não

Sim, meu divertimento sofreu a um ligeiro prejuízo

Sim, meu divertimento sofreu a um moderado prejuízo

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

ANEXO 4 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Tratamento de varizes por escleroterapia com espuma guiada por ultrassom

Pesquisador: Cristiane Vilaça Campos Gomes

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 21721813.6.0000.5546

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 416.882

Data da Relatoria: 04/10/2013

Apresentação do Projeto:

Projeto está adequado a plataforma Brasil e pretende abordar a doença venosa crônica dos membros inferiores (DVC), uma afecção muito comum na população geral que acompanha-se de elevada morbidade. Pacientes obesos são um desafio ao tratamento cirúrgico convencional. O advento da escleroterapia com espuma guiada por ultrassom ou ecoescleroterapia com espuma (EEE), técnica minimamente invasiva e com resultados similares ao da cirurgia convencional, ampliou possibilidade de tratamento destes pacientes.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo do presente trabalho é avaliar a influência do uso de compressão elástica prolongada nos resultados clínicos e laboratoriais da EEE em pacientes obesos e com sobrepeso. Verificar o efeito da ecoescleroterapia com espuma associado ou não à compressão elástica prolongada no tratamento de doenças venosas crônicas (varizes) em pacientes com sobrepeso e obesos.

Objetivo Secundário: Avaliar e quantificar a melhora dos sintomas clínicos após tratamento.

Avaliar taxa de oclusão de safenas e varizes tronculares, 1,2 sessões de ecoescleroterapia.

Avaliar índices de complicações da ecoescleroterapia em obesos/sobrepesos.

Avaliar melhora dos parâmetros ultrassonográficos de refluxo após tratamento.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Um dos principais riscos é a terapêutica não alcançar a expectativa de melhora do refluxo

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

UF: SE

Telefone: (79)2105-1805

Município: ARACAJU

CEP: 49.060-110

E-mail: cephu@ufes.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



Continuação do Parecer: 416.882

e/ou oclusão venosa, além da melhora dos sintomas e da qualidade de vida. Os outros riscos são inerentes da técnica, como necrose dérmica, tromboflebite sintomática, trombose venosa profunda, distúrbios visuais, dor precordial, reação alérgica e morte.

Benefícios: Todos os pacientes receberão tratamento e independente do tempo da elastocompressão, todos terão possibilidades de diminuição do refluxo ou

oclusão venosa e, assim, da melhora dos sintomas clínicos e da qualidade de vida. Por se tratar de procedimento minimamente invasivo, os pacientes não necessitarão internamento hospitalar, com redução dos custos de seu tratamento. Os pacientes experimentarão uma recuperação pósintervenção mais breve e um retorno mais precoce às suas atividades laborativas e diárias quando comparadas ao tratamento cirúrgico convencional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Todos os pacientes serão submetidos a EEE com polidocanol 3%. Serão então aleatorizados em dois grupos, um dos quais receberá compressão elástica prolongada por 3 semanas após o procedimento. Os resultados laboratoriais serão avaliados pela realização de Doppler Vascular em 3 semanas, 3 e 6 meses. Os resultados clínicos serão avaliados pelos questionários de qualidade de vida Aberdeen e EQ-5D antes e após procedimento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos adequados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



Continuação do Parecer: 416.882

ARACAJU, 07 de Outubro de 2013

Anita Herminia O. Souza

Assinador por:
Anita Herminia Oliveira Souza
(Coordenador)

Prof^ª. Dra. Anita Herminia Oliveira Souza,
Coordenadora do Comitê de Ética em
Pesquisa com Seres Humanos-CEP/UFSE

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

UF: SE

Telefone: (79)2105-1805

Município: ARACAJU

CEP: 49.060-110

E-mail: cephu@ufs.br