

Normas de Orientação Clínica
da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV)

Diagnóstico e tratamento da Doença Venosa Crônica

Elaboração Final: 24 de setembro de 2002.

Autoria: Castro e Silva M, Cabral ALS, Barros Jr N, Castro AA, Santos MERC.

Revisão: 05 de março de 2005

Revista por: Santos MERC, Castro Silva M, Cabral ALS, Castro AA, Teixeira AR.

Descrição do método de coleta de evidências

Foram identificadas 37 publicações na busca de referências bibliográficas realizada nas bases de dados:

- a) MEDLINE (1966-2000).
- b) EMBASE (1973-2000).
- c) LILACS (1985-2000).
- d) Base de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas (*The Cochrane Library* 2000, fascículo 4).

Foi utilizada uma intersecção da estratégia para doença venosa (syntaxe para o LILACS) e da estratégia para revisões sistemáticas/meta-análises (syntaxe para o PubMed). Foi realizada seleção dos artigos pela leitura do título e do resumo e, quando necessário, foi utilizado o texto completo. Associada à busca eletrônica, outros artigos foram sugeridos por especialistas. A avaliação da qualidade dos estudos foi realizada utilizando os roteiros publicados no JAMA¹⁻⁹.

Revisão: descrição do método de coleta de evidências

Foram identificados 603 referências bibliográficas no período de janeiro de 2001 a fevereiro de 2005, sendo selecionados 11 artigos relevantes.

Bases de dados pesquisadas:

- a) MEDLINE (2001-2005).
- b) LILACS (2001-2005).
- c) Base de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas (*The Cochrane Library* 2005, fascículo 1).

Grau de recomendação e força de evidência

- A. Estudos experimentais e observacionais de melhor consistência.
- B. Estudos experimentais e observacionais de menor consistência.
- C. Relatos ou séries de casos.
- D. Publicações baseadas em consensos ou opiniões de especialistas.

Objetivo

Definir uma orientação de como devem ser realizados o diagnóstico e o tratamento da doença venosa crônica (DVC) dos membros inferiores.

Procedimentos

- História clínica e exame físico, detalhando sintomas e sinais de DVC;
- Exames complementares recomendados para a confirmação diagnóstica: Doppler de ondas contínuas, ultra-sonografia (eco-Doppler), pletismografia venosa (fotopletismografia, pletismografia a ar), flebografia ascendente dinâmica e descendente;
- Procedimentos: orientações educativas, uso de medicamentos, meias elásticas de compressão graduada e compressão pneumática intermitente.

Introdução

A DVC compreende um conjunto de sinais e sintomas que abrange desde as telangiectasias às úlceras abertas, em conseqüência da hipertensão venosa crônica em todos os seus graus, causada por refluxo e/ou obstrução.

A DVC constitui grave problema de saúde pública, não só por sua alta prevalência, mas por seu impacto socioeconômico.

Atingindo cerca de 20% da população adulta em países ocidentais⁵⁴, com 3,6% de casos de úlcera ativa ou cicatrizada na população adulta⁵⁵, é, segundo dados oficiais no Brasil, a 14ª causa de afastamento temporário do trabalho⁵⁶. Só no ano de 2000, foram 61.000 internações em hospitais públicos e conveniados, sendo que dessas, 13.000 internações foram devidas a úlceras abertas. No ano de 2004, o Sistema Único de Saúde teve um custo de 43 milhões de reais em cirurgia de varizes⁵⁷. Nesses levantamentos, não estão incluídos os dados do Sistema de Saúde Suplementar e Privado.

Classificação da DVC (CEAP)¹⁰

Revisão da classificação da DVC (CEAP)⁵⁸

- *Classificação clínica (C)*
 - Classe 0 – Sem sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa
 - Classe 1 – Telangiectasias e/ou veias reticulares
 - Classe 2 – Veias varicosas

- Classe 3 – Edema
- Classe 4 – Alterações de pele e tecido subcutâneo em função da DVC
 - Classe 4a – Pigmentação ou eczema
 - Classe 4b – Lipodermatoesclerose ou atrofia branca
- Classe 5 – Classe 4 com úlcera curada
- Classe 6 – Classe 4 com úlcera ativa

- *Classificação etiológica (E)*

- Congênita (EC)
- Primária (EP)
- Secundária (ES) (pós-trombótica)
- Sem causa venosa definida (EN)

- *Classificação anatômica (A)*

- Veias superficiais (AS)
- Veias profundas (AD)
- Veias perfurantes (AP)
- Sem localização venosa identificada (AN)

- *Classificação fisiopatológica (P)*

- Refluxo (PR)
- Obstrução (PO)
- Refluxo e Obstrução (PR,O)
- Sem mecanismo fisiopatológico identificável (PN)

Tabela 1 - Prevalência, no Brasil, das diferentes classes da DVC⁵⁹

Classe CEAP	Descrição	Prevalência %	
		Sexo feminino	Sexo masculino
0	Nenhum sinal visível ou palpável de doença venosa	11	40
1	Telangiectasias ou veias reticulares	31	25
2	Veias varicosas	37	23
3	Edema	12	06
4	Alterações de pele e tecido subcutâneo por DVC	6	03
5	Úlcera cicatrizada	2	01
6	Úlcera em atividade	1	02

Terminologia e novas definições⁵⁸

Telangiectasia

Confluência de vênulas intradérmicas dilatadas com calibre inferior a 1 mm.

Veia reticular

Veia azulada, subdérmica, com calibre de 1 a 3 mm. Usualmente tortuosa. Exclui veias normais, visíveis em pessoas com pele fina e transparente.

Veia varicosa

Veia subcutânea, dilatada, com o diâmetro igual ou maior que 3 mm, medida em posição ortostática. Pode envolver veias safenas, tributárias de safenas ou veias superficiais da perna não correlacionadas às safenas. Geralmente tortuosas. Veias safenas tubulares, com refluxo demonstrado, podem ser consideradas varicosas.

Atrofia branca

Área localizada de pele atrofica, frequentemente circular, de cor branca, circundada por capilares dilatados e, às vezes, hiperpigmentação. Não deve ser confundida com áreas cicatriciais de úlceras, que não se incluem nessa definição.

Corona phlebectatica

Numerosas pequenas veias intradérmicas, em formato de leque, situadas na face lateral ou medial da perna e pé.

Eczema

Dermatite eritematosa que pode progredir para a formação de vesículas, descamação, ou pode ser secretante, acometendo a pele da perna. Frequentemente localiza-se próximo a veias varicosas. Geralmente acompanha quadros de DVC avançada, mas pode ser conseqüente à reação de hipersensibilidade ao tratamento tópico.

Edema

Aumento perceptível no volume de fluidos da pele e tecido subcutâneo, usualmente na região maleolar, podendo atingir a perna e o pé.

Lipodermatoesclerose

Inflamação e fibrose localizada da pele e tecido subcutâneo da perna, às vezes associada a cicatrizes e contratura do tendão de Aquiles. Pode ser precedida por edema inflamatório difuso, por vezes doloroso. Deve ser diferenciada, por suas características clínicas, das linfangites, das erisipelas e da celulite. É sinal de DVC avançada.

Pigmentação

Coloração escurecida da pele, em tom amarronzado, ocasionada pelo extravasamento de sangue. Geralmente em região maleolar, mas pode se estender à perna e ao pé.

Diagnóstico

A DVC pode ser conseqüente à obstrução do retorno venoso, refluxo ou combinação de ambos. O exame clínico e os métodos de diagnóstico complementar objetivam estabelecer quais dessas condições estão presentes^{11,12} (D).

O diagnóstico da DVC é eminentemente clínico, através da anamnese e exame físico¹³ (D).

Anamnese

Queixa e duração dos sintomas; história progressiva da moléstia atual; hábitos de vida; profissão; caracterização de doenças anteriores, especialmente trombose venosa; traumatismos prévios dos membros e existência de doença varicosa.

Exame físico

Hiperpigmentação em pernas, lipodermatoesclerose, edema; presença de veias varicosas; presença de *nevus*; aumento do comprimento do membro e varizes de localização atípica devem ser observados. O exame deve ser sempre realizado com boa iluminação e com o paciente em pé, após alguns minutos de ortostatismo¹² (D).

A avaliação da DVC apresenta um grau de dificuldade maior que a avaliação da doença arterial.

Exames complementares

Os diferentes métodos diagnósticos da doença venosa são examinador-dependente e requerem habilidade clínica específica¹⁴ (B).

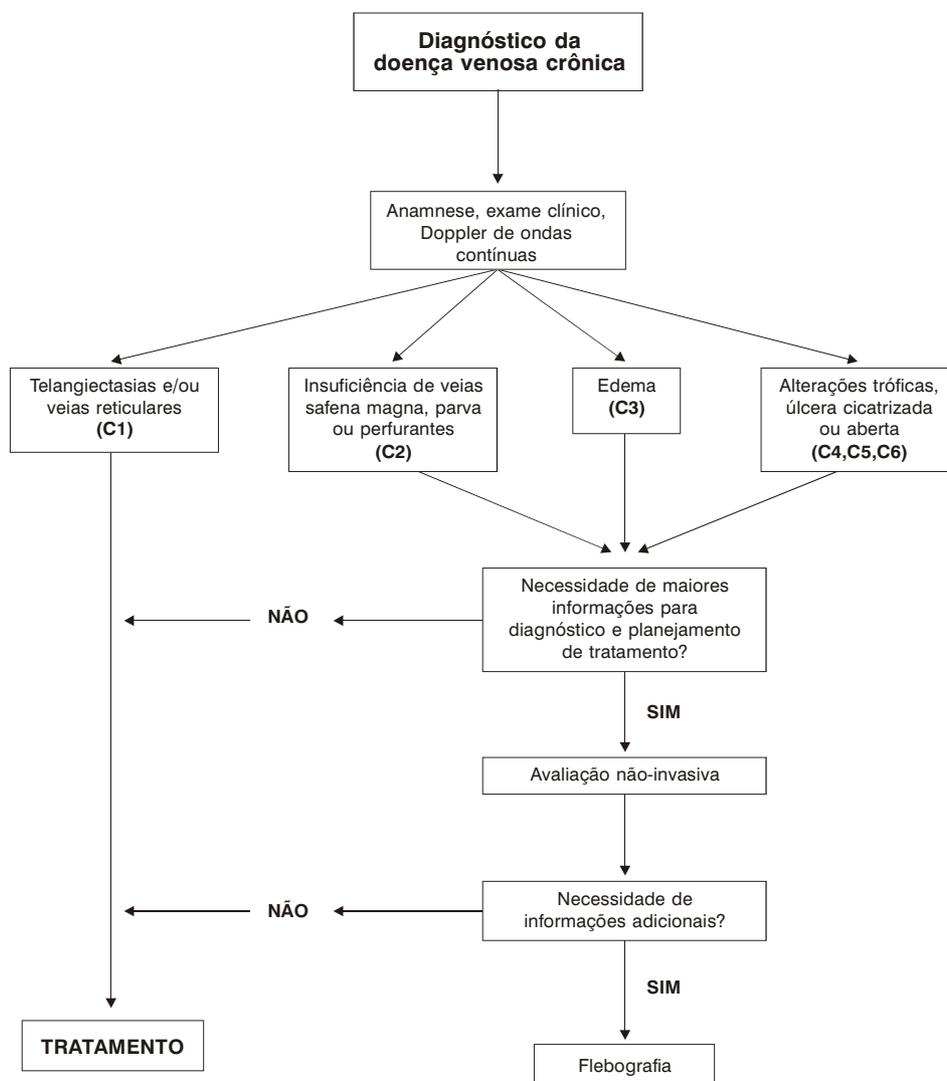
O Doppler de ondas contínuas é o primeiro método de avaliação após o exame clínico, podendo detectar refluxo em junção safeno-femoral ou safeno-poplíteia^{12,60,61} (B).

O eco-Doppler venoso determina a localização e a morfologia das alterações, principalmente quando se objetiva o tratamento cirúrgico. É indicado para avaliação de refluxo envolvendo território da veia safena magna e/ou parva; localização de perfurantes incompetentes; esclarecimento diagnóstico de edema sem outros sinais de DVC; avaliação de casos de varizes recidivadas e anomalias vasculares; investigação de trombose venosa profunda (TVP) prévia e de

insuficiência valvular e refluxo em sistema venoso profundo¹¹ (D)^{15,16} (C)¹⁷⁻¹⁹ (B).

A pletismografia venosa pode ser utilizada na avaliação do grau de acometimento da função venosa (obstrução e/ou refluxo), estimando a proporção de comprometimento do sistema venoso superficial e profundo e, dessa forma, prevendo os resultados de cirurgia do sistema venoso superficial nos casos que apresentem comprometimento tanto superficial quanto profundo. Deve ser considerada como um teste quantitativo complementar¹¹ (D).

A flebografia é indicada quando os métodos não-invasivos forem insuficientes para esclarecimento



Algoritmo 1 - Diagnóstico da doença venosa crônica

diagnóstico e/ou orientação de tratamento, nas angi-odisplasias venosas e na possibilidade de cirurgia do sistema venoso profundo^{62,63} (B).

A arteriografia tem sua indicação nos casos em que há suspeita de fístulas arterio-venosas¹¹ (D).

Na suspeita de linfedema associado à linfocintilografia, pode ser útil¹¹ (D).

Na impossibilidade de se realizar exames confirmatórios, o diagnóstico clínico é suficiente para iniciar o tratamento clínico.

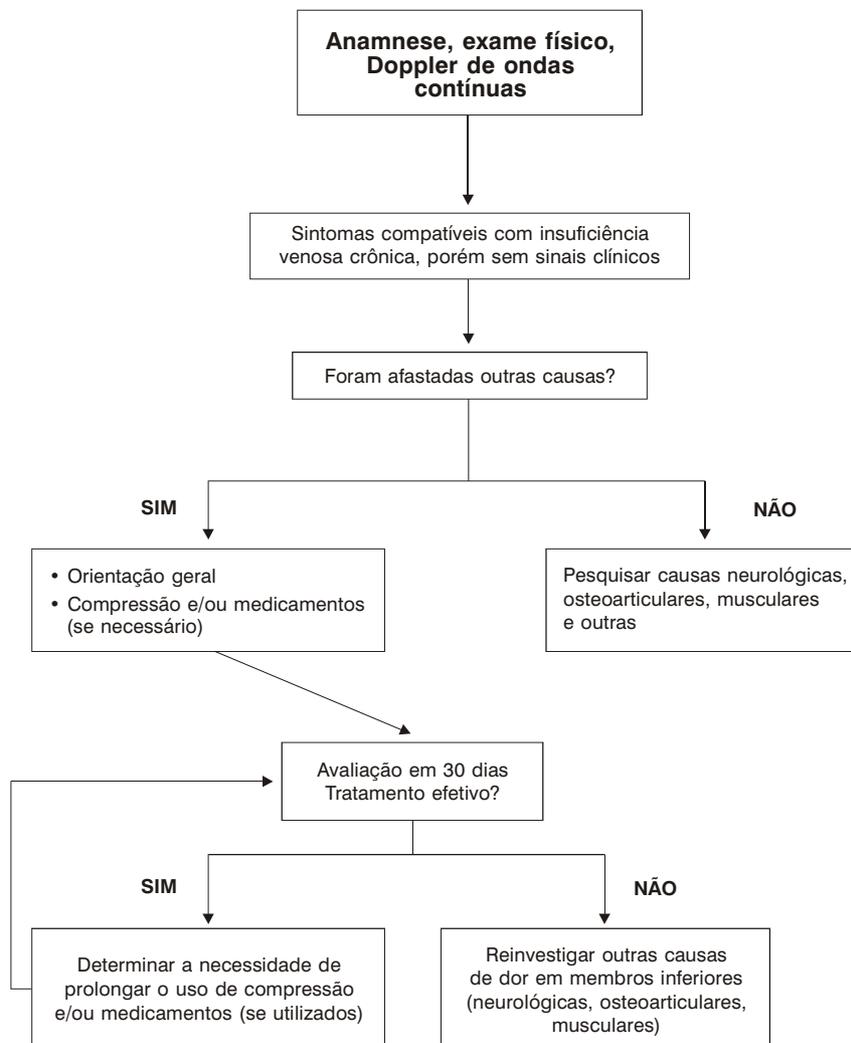
Tratamento

Telangiectasias e veias reticulares (C1)

O tratamento de escolha é a escleroterapia²⁰ (D)^{28,29} (B), com a opção de tratamento cirúrgico por miniincisões para retirada de veias reticulares.

A perspectiva de melhora deve ser avaliada em relação aos riscos associados ao procedimento¹⁴ (D).

O uso dos diferentes tipos de *laser* tem sido proposto, necessitando, entretanto, de maiores estudos que demonstrem sua real eficácia³⁰ (D).



Algoritmo 2 - Tratamento clínico da doença venosa crônica

O uso de medicamentos venoativos e/ou meias elásticas de compressão graduada é indicado na presença de sintomas associados²⁰ (D)²¹⁻²⁷ (B).

Veias varicosas (C2)

Na presença de refluxo em junção safeno-femoral ou safeno-poplíteia ou, ainda, na presença de tributárias e/ou perfurantes insuficientes, está indicado o tratamento cirúrgico²⁰ (D)³¹⁻³⁶ (B)^{37,38} (C).

História pregressa de TVP implica em propedêutica ampliada, sendo que o tratamento cirúrgico pode ser benéfico, caso exista refluxo em junção safeno-femoral ou safeno-poplíteia e seja demonstrado claramente que esses troncos não representam via de maior importância no esvaziamento venoso²⁰ (D).

Meias medicinais de compressão graduada com compressão acima de 40 mmHg, compatíveis com os diâmetros e conformação anatômica da perna e bandagens inelásticas, são efetivas no pós-operatório, podendo proporcionar um menor número de recidivas³⁹ (B).

Edema (C3)

Meias elásticas de compressão graduada acima de 35 mmHg são efetivas^{21,40} (B).

Bandagens elásticas e inelásticas também podem ser usadas, desde que corretamente colocadas²⁰ (D).

Medicamentos venoativos, como a diosmina²² (B), hesperidina²² (B), dobesilato de cálcio⁴¹ (B), rutina²³ (B), rutosídeos⁴² (B) e extrato de castanha-da-índia⁴³ (B) proporcionam reduções objetivas nos índices de edema, podendo ser utilizados como terapêutica complementar.

A correção cirúrgica de refluxo em junção safeno-femoral ou safeno-poplíteia pode ser benéfica²⁰ (D)⁴⁴ (C).

Pacientes com edema e passado de TVP devem ser avaliados com maior rigor antes de serem submetidos a tratamento cirúrgico²⁰ (D).

Alterações tróficas (C4)

O uso de meias elásticas de compressão acima de 35 mmHg pode ser benéfico⁴⁵ (C).

Bandagens corretamente colocadas também atuam favoravelmente²⁰ (D).

Não existem, ainda, evidências suficientes que demonstrem o valor do tratamento cirúrgico. No entanto,

a correção da insuficiência venosa superficial, com a melhora funcional subsequente, pode promover melhora das alterações tróficas²⁰ (D).

Úlcera cicatrizada (C5)

A compressão acima de 35 mmHg parece ser efetiva na prevenção da recorrência da úlcera venosa²⁰ (D)⁴⁶ (B).

Pacientes portadores de insuficiência venosa superficial apresentando úlcera cicatrizada devem ser submetidos a tratamento cirúrgico²⁰ (D)⁴⁷ (B)⁴⁸ (C).

Úlcera ativa (C6)

Evidências da eficácia da medicação ainda são limitadas.

O diagnóstico bacteriológico e o uso de antibióticos rotineiramente não são recomendados, uma vez que não apresentam influência no diagnóstico, tratamento e prognóstico⁴⁹ (B). Ressalva-se o uso de antibióticos nos casos de infecções com manifestações sistêmicas^{50,51} (D).

O valor do uso dos diversos tipos de tratamento local ainda não foi comprovado, sendo contra-indicado o uso de antibióticos tópicos⁵¹ (D).

Bandagens elásticas e inelásticas são efetivas quando adequadamente colocadas²⁰ (D)^{46,52,53} (B).

Meias de compressão elástica graduada acima de 35 mmHg também podem ser usadas²⁰ (D).

Pacientes portadores de úlcera venosa ativa e refluxo em junção safeno-femoral ou safeno-poplíteia beneficiam-se com o tratamento cirúrgico. Na ausência de refluxo ou após TVP, não existem evidências que indiquem o valor do tratamento cirúrgico²⁰ (D).

Recomendações

Na classificação da DVC, recomenda-se o uso de classificação única e aceita mundialmente – CEAP 1995/Revista em 2005.

Exames complementares podem ser necessários para a orientação diagnóstica: Doppler de ondas contínuas, eco-Doppler, pletismografia venosa, flebografia ascendente e descendente e linfocintilografia.

Orientação educativa é recomendada a todos os pacientes das diferentes classes clínicas.

Sintomas isolados que necessitem tratamento apresentam melhora clínica com o uso de medicamentos venoativos e/ou compressão elástica. Os diversos tipos de medicamentos venoativos possuem diferentes efeitos nos variados sintomas^{14,20,21-27}.

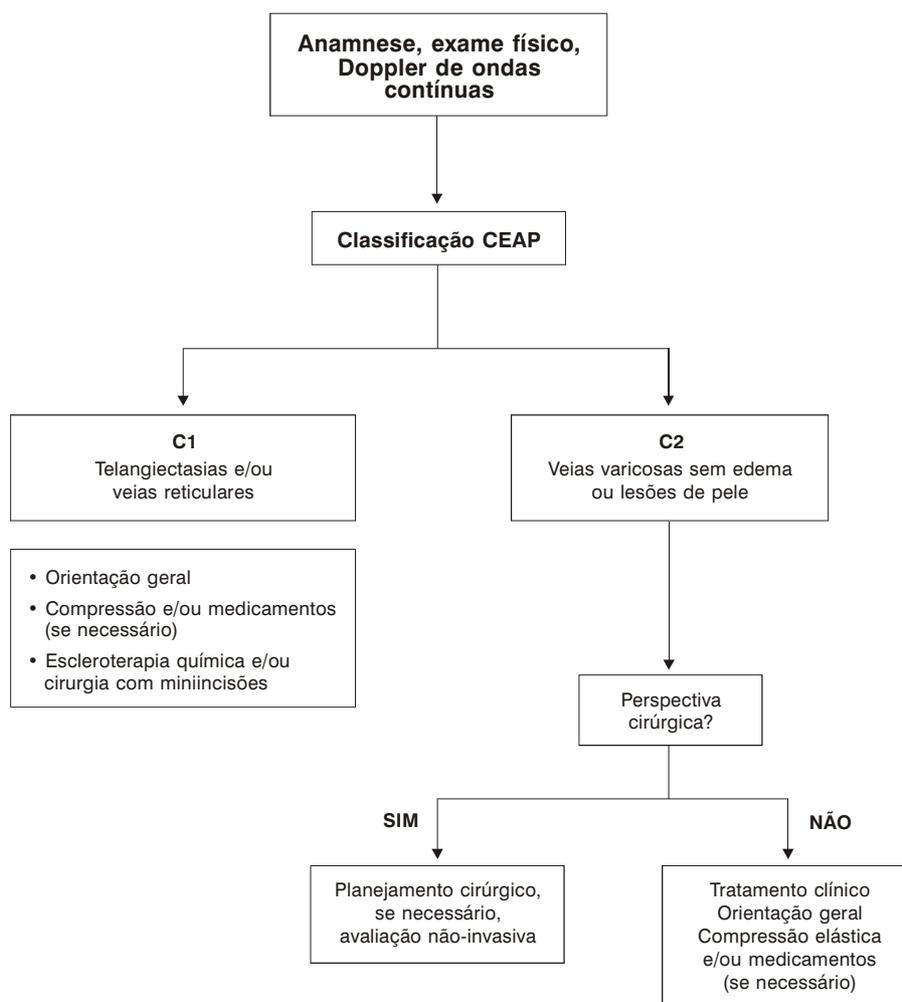
A meia elástica de compressão graduada deve ser utilizada para tratamento da DVC nas diversas classes clínicas da classificação CEAP. Pode ser utilizada em associação com o uso de medicamentos. A meia, para ser útil, deve ser compatível com as medidas do membro inferior de cada doente¹⁰.

Cada medicamento e procedimento recomendado

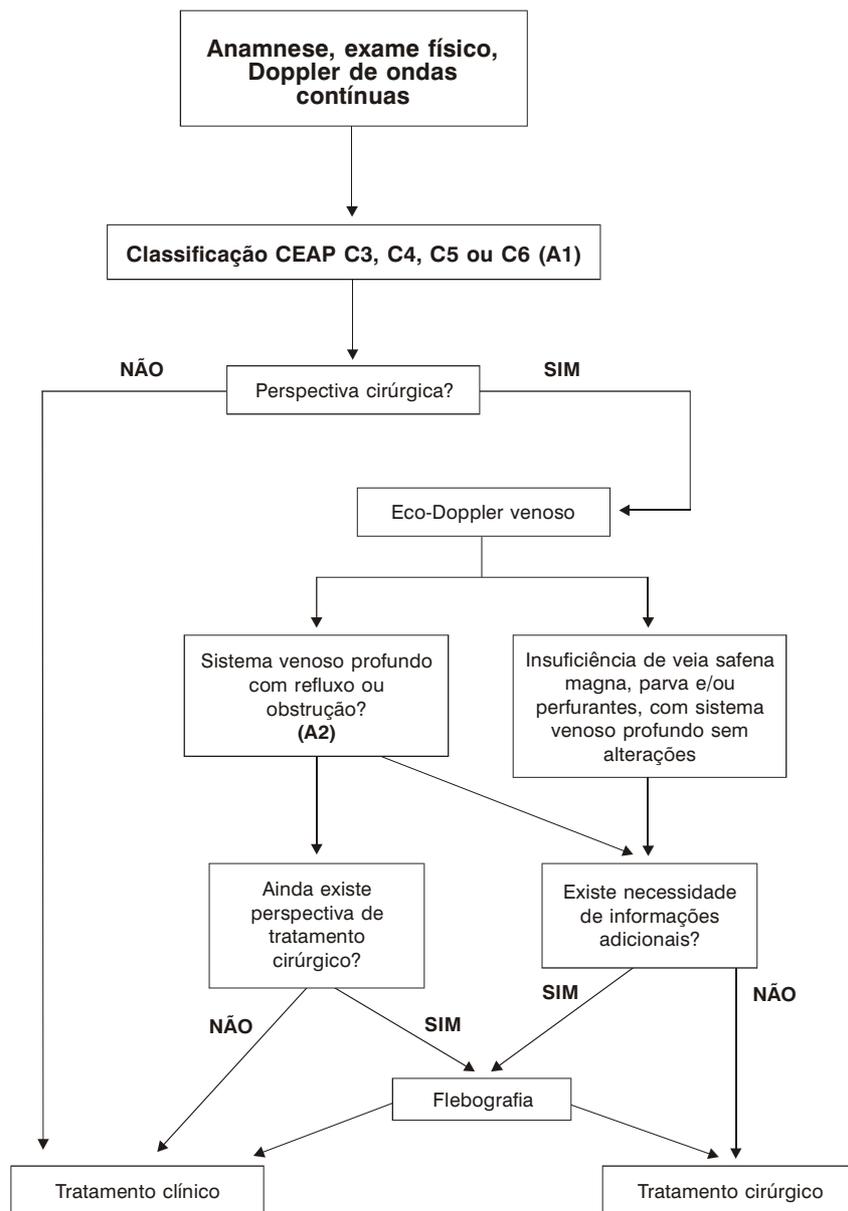
possui contra-indicações, precauções, interações e reações adversas, que devem ser verificados.

Novos métodos de tratamento vêm sendo desenvolvidos: obliteração endoluminal de safenas, ligadura endoscópica subfascial de perforantes, exérese mecânica de veias varicosas, endopróteses venosas. Ainda não existem evidências suficientes que permitam o seu uso em caráter de rotina ou preferencial^{54,65-67}.

Esta diretriz de diagnóstico e tratamento da DVC pode auxiliar no processo de classificação da doença e definição do tipo de tratamento.



Algoritmo 3 - Tratamento da doença venosa crônica classes C1 e C2



Algoritmo 4 - Tratamento da doença venosa crônica classes C3, C4, C5 e C6

Anexos

Anexo 1 (A1)

- Afastar outras causas de edema em C3.
- Afastar causas dermatológicas em C4, C5 e C6.

Anexo 2 (A2)

Sistema venoso profundo:

- nos casos de refluxo, realizar flebografia ascendente e descendente;
- nos casos de obstrução, realizar flebografia ascendente.

Referências

- Oxman AD, Sackett DL, Guyatt GH. Users' guides to the medical literature: I. how to get started. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 1993;270:2093-5.
- Guyatt GH, Sackett DL, Cook DJ. User's guide to the medical literature: II. How to use an article about therapy or prevention. A. Are the results of the study valid? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 1993;270:2598-601.
- Guyatt GH, Sackett DL, Cook DJ. User's guide to the medical literature: II. How to use an article about therapy or prevention. B. What were the results and will they help me caring for my patients? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 1994;271:59-63.
- Drummond MF, Richardson WS, O'Brien BJ, Levine M, Heyland D. Users' guides to the medical literature. XIII. How to use an article on economic analysis of clinical practice. A. Are the results of the study valid? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 1997;277:1552-7.
- Jaeschke R, Guyatt G, Sackett DL. User's guide to the medical literature: III. How to use an article about a diagnostic test. A. Are the results of the study valid? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 1994;271:389-91.
- Jaeschke R, Guyatt G, Sackett DL. User's guide to the medical literature: III. How to use an article about a diagnostic test. B. What were the results and will they help me caring for my patients? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 1994;27:703-7.
- Laupacis A, Wells G, Richardson WS, Tugwell P. User's guide to the medical literature: V. How to use an article about prognosis. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 1994;272:234-7.
- O'Brien BJ, Heyland D, Richardson WS, Levine M, Drummond MF. User's guides to the medical literature. XIII. How to use an article on economic analysis of clinical practice. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 1997;277:1802-6.
- Oxman AD, Cook DJ, Guyatt GH. User's guide to the medical literature: VI. How to use an overview. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 1994;272:1367-71.
- Porter JM, Moneta GL. Reporting standards in venous disease: an update. International Consensus Committee on Chronic Venous Disease. *J Vasc Surg*. 1995;21:635-45.
- Nicolaides AN. Investigation of chronic venous insufficiency: A consensus statement (France, March 5-9, 1997). *Circulation*. 2000;102:E126-63.
- Coleridge Smith PD. The management of chronic venous disorders of the leg: an evidence-based report of an international task force. *Phlebology*. 1999 (Suppl 1):S52-4.
- Bradbury A, Ruckley CV. Clinical assessment of patients with venous disease. In: Glowiczki P, Yao JS, editors. *Handbook of Venous Disorders: Guidelines of the American Venous Forum*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2001. p. 71-83.
- Agus GB, Allegra C, Arpaia G, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic venous insufficiency – Evidenced based report by the Italian College of Phlebology. *Int Angiol*. 2001 (Suppl 2):S3-37.
- Rollins DL, Semrow CM, Friedell ML, Buchbinder D. Use of ultrasonic venography in the evaluation of venous valve function. *Am J Surg*. 1987;154:189-91.
- van Bemmelen PS, Bedford G, Beach K, Strandness DE. Quantitative segmental evaluation of venous valvular reflux with duplex ultrasound scanning. *J Vasc Surg*. 1989;10:425-31.
- Sarin S, Sommerville K, Farrah J, Scurr JH, Coleridge Smith PD. Duplex ultrasonography for assessment of venous valvular function of the lower limb. *Br J Surg*. 1994;81:1591-5.
- Vasdekis SN, Clarke GH, Hobbs JT, Nicolaides AN. Evaluation of non-invasive and invasive methods in the assessment of short saphenous vein termination. *Br J Surg*. 1989;76:929-32.
- Engel AF, Davies G, Keeman JN. Preoperative localisation of the saphenopopliteal junction with duplex scanning. *Eur J Vasc Surg*. 1991;5:507-9.
- Coleridge Smith PD. The management of chronic venous disorders of the leg: an evidence-based report of an international task force. *Phlebology*. 1999 (Suppl 1):S66-105.
- Anderson JH, Geraghty JG, Wilson YT, Murray GD, McArdle CS, Anderson JR. Proven and graduated compression hosiery for superficial venous insufficiency. *Phlebology*. 1990;5:271-6.
- Laurent R, Gilly R, Frileux C. Clinical evaluation of a venotropic drug in man. Example of Daflon 500 mg. *Int Angiol*. 1988;7:39-43.
- Zucarelli F. Efficacité clinique et tolerance de la coumarine rutine. Etude contrôlée en double aveugle versus placebo. *La Gazette Médicale*. 1987;94:1-7.
- Diehm C, Trampisch HJ, Lange S, Schmidt C. Comparison of leg compression stocking and oral horse-chestnut seed extract therapy in patients with chronic venous insufficiency. *Lancet*. 1996;347:292-4.
- Dominguez C, Brautigam I, Gonzalez E, et al. Therapeutic effects of hidrosmin on chronic venous insufficiency of the lower limbs. *Curr Med Res Opin*. 1992;12:623-30.
- Renton S, Leon M, Belcaro G, Nicolaides AN. The effect of hydroxyethylrutin on capillary filtration in moderate venous hypertension: a double blind study. *Int Angiol*. 1994;13:259-62.
- Fraser IA, Perry EP, Hatton M, Watkin DF. Prolonged bandaging is not required following sclerotherapy of varicose veins. *Br J Surg*. 1985;72:488-90.
- Norris MJ, Carlin MC, Ratz JL. Treatment of essential telangiectasia: effects of increasing concentrations of polidocanol. *J Am Acad Dermatol*. 1989;20:643-9.
- Puissegur Lupo ML. Sclerotherapy: review of results and complications in 200 patients. *J Dermatol Surg Oncol*. 1989;15:214-9.
- Villavicencio JL, Lohr J, Pfeifer JR, Duffy D, Weiss R. Getting a leg up on varicose veins treatment choices. Ad Hoc Committee on Sclerotherapy. The American Venous Forum. Federal Trade Commission brochure 1999.
- Munn SR, Morton JB, Macbeth WA, Mcleish AR. To strip or not to strip the long saphenous vein? A varicose veins trial. *Br J Surg*. 1981;68:426-8.

32. Hammarsten J, Pedersen P, Cederlund CG, Campanello M. Long saphenous vein saving surgery for varicose veins. A long-term follow-up. *Eur J Vasc Surg.* 1990;4:361-4.
33. Koyano K, Sakaguchi S. Selective stripping operation based on Doppler ultrasonic findings for primary varicose veins of the lower extremities. *Surgery.* 1988;103:615-9.
34. Sarin S, Scurr JH, Coleridge Smith PD. Assessment of stripping the long saphenous vein in the treatment of primary varicose veins. *Br J Surg.* 1992;79:889-93.
35. Holme JB, Skajaa K, Holme K. Incidence of lesions of the saphenous nerve after partial or complete stripping of the long saphenous vein. *Acta Chir Scand.* 1990;156:145-8.
36. Jakobsen BH. The value of different forms of treatment for varicose veins. *Br J Surg.* 1979;66:182-4.
37. Perrin M, Gobin JP, Grossetete C, Henry F, Lepretre M. [Effectiveness of combined repeat surgery and sclerotherapy after failure of surgical treatment of varicose veins.] *J Mal Vasc.* 1993;18:314-9.
38. Camilli S, Guarnera G. External banding valvuloplasty of the superficial femoral vein in the treatment of primary deep valvular incompetence. *Int Angiol.* 1994;13:218-22.
39. Travers JP, Makin GS. Reduction of varicose veins recurrence by use of postoperative compression stockings. *Phlebology.* 1994;9:104-7.
40. Burnand K, Clemenson G, Morland M, Jarrett PE, Browse NL. Venous lipodermatosclerosis: treatment by fibrinolytic enhancement and elastic compression. *BMJ.* 1980;280:7-11.
41. Hachen HJ, Lorenz P. Double-blind clinical and plethysmographic study of calcium dobesilate in patients with peripheral microvascular disorders. *Angiology.* 1982;33:480-8.
42. Rehn D, Brunnauer H, Diebschlag W, Lehmachner W. Investigation of the therapeutic equivalence of different galenical preparations of O-(beta-hydroxyethyl)-rutosides following multiple dose peroral administration. *Arzneimittelforschung.* 1996;46:488-92.
43. Diehm C, Trampish H, Lange S, Schmidt C. Comparison of leg compression stocking and oral horse-chestnut seed extract therapy in patients with chronic venous insufficiency. *Lancet.* 1996;347:292-4.
44. Raju S, Fredericks R. Valve reconstruction procedures for nonobstructive venous insufficiency: rationale, techniques, and results in 107 procedures with two-to-eight year follow-up. *J Vasc Surg.* 1988;7:301-10.
45. Belcaro G, Marelli C. Treatment of venous lipodermatosclerosis and ulceration in venous hypertension by elastic compression and fibrinolytic enhancement with defibrotide. *Phlebology.* 1989;4:91-106.
46. Mayberry JC, Moneta GL, DeFrang RD, Porter JM. The influence of elastic compression stockings on deep venous hemodynamics. *J Vasc Surg.* 1991;13:91-9.
47. Stacey MC, Burnand KG, Layer GT, Pattison M. Calf pump function in patients with healed venous ulcers is not improved by surgery to the communicating veins or by elastic stockings. *Br J Surg.* 1988;75:436-9.
48. Bradbury AW, Ruckley CV. Foot volumetry can predict recurrent ulceration after subfascial ligation of perforators and saphenous ligation. *J Vasc Surg.* 1993;18:789-95.
49. Alinovi A, Bassissi P, Pini M. Systemic administration of antibiotics in the management of venous ulcers – A randomized clinical trial. *J Am Acad Dermatol.* 1986;15:186-91.
50. Scottish Intercollegiate Guidelines – Chronic Leg Ulcer 1998; SIGN publication n. 26.
51. Coleridge Smith, PD. The drug treatment of chronic venous insufficiency and venous ulceration. In: Gloviczki P, Yao JS, editors. *Guidelines of the American Venous Forum.* 2nd ed. Oxford University Press; 2001. p. 311-21.
52. Kikta MJ, Schuler JJ, Meyer JP, et al. A prospective, randomized trial of Unna's boots versus hydroactive dressing in the treatment of venous stasis ulcers. *J Vasc Surg.* 1988;7:478-83.
53. Smith PC, Sarin S, Hasty J, Scurr JH. Sequential gradient pneumatic compression enhances venous ulcer healing: a randomized trial. *Surgery.* 1990;108:871-5.

Revisão 2005 – Referências

54. Kalra M, Gloviczki P. Surgical treatment of venous ulcers: role of subfascial endoscopic perforator vein ligation. *Surg Clin North Am.* 2003;83:671-705.
55. Maffei FH, Magaldi C, Pinho SZ, et al. Varicose veins and chronic venous insufficiency in Brazil: prevalence among 1,755 inhabitants of a country town. *Int J Epidemiol.* 1986;15:210-7.
56. Silva MC. Chronic venous insufficiency of the lower limbs and its socio-economic significance. *Int Angiol.* 1991;10:152-7.
57. Dados do DATASUS relativos ao ano de 2000 e 2004.
58. Eklof B, Rutherford RB, Bergan JJ, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. *J Vasc Surg.* 2004;40:1248-52.
59. Cabral AL. Insuficiência venosa crônica de membros inferiores: prevalência, sintomas e marcadores preditivos [tese]. UNIFESP; 2000.
60. Folse R, Alexander RH. Directional flow detection for localizing venous valvular incompetency. *Surgery.* 1970;67:114-21.
61. McMullin GM, Coleridge Smith PD. An evaluation of Doppler ultrasound and photoplethysmography in the investigation of venous insufficiency. *Aust N Z J Surg.* 1992;62:270-5.
62. Raju S, Fredericks R. Venous obstruction: an analysis of one hundred thirty-seven cases with hemodynamic, venographic and clinical correlations. *J Vasc Surg.* 1991;14:305-13.
63. Kistner RL, Kamida CB. Update on phlebography and varicography. *Dermatol Surg.* 1995;21:71-6.
64. Delis KT. Perforator vein incompetence in chronic venous disease: a multivariate regression analysis model. *J Vasc Surg.* 2004;40:626-33.
65. Hardy SC, Riding G, Abidia A. Surgery for deep venous incompetence. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(3): CD001097.
66. Barwell JR, Davies CE, Deacon J, et al. Comparison of surgery and compression with compression alone in chronic venous ulceration (ESCHAR study): randomised controlled trial. *Lancet.* 2004;363:1854-9.
67. Tenbrook Jr JA, Iafrati MD, O'Donnell Jr TF, et al. Systematic review of outcomes after surgical management of venous disease incorporating subfascial endoscopic perforator surgery. *J Vasc Surg.* 2004;39:583-9.