

# BMJ Best Practice

## Insuficiência venosa crônica

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



# Tabela de Conteúdos

<b>Resumo</b>	<b>3</b>
<b>Fundamentos</b>	<b>4</b>
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	4
Classificação	5
<b>Prevenção</b>	<b>7</b>
Prevenção primária	7
Prevenção secundária	7
<b>Diagnóstico</b>	<b>8</b>
Caso clínico	8
Abordagem passo a passo do diagnóstico	8
Fatores de risco	10
Anamnese e exame físico	11
Exames diagnóstico	13
Diagnóstico diferencial	14
Critérios de diagnóstico	15
<b>Tratamento</b>	<b>18</b>
Abordagem passo a passo do tratamento	18
Visão geral do tratamento	21
Opções de tratamento	22
Novidades	26
<b>Acompanhamento</b>	<b>27</b>
Recomendações	27
Complicações	27
Prognóstico	28
<b>Diretrizes</b>	<b>29</b>
Diretrizes de diagnóstico	29
Diretrizes de tratamento	29
<b>Referências</b>	<b>31</b>
<b>Imagens</b>	<b>35</b>
<b>Aviso legal</b>	<b>38</b>

## Resumo

- ◇ O quadro clínico inclui dor crescente na perna, fadiga e sensação de peso após períodos prolongados em posição ortostática, associadas a veias tortuosas dilatadas.
- ◇ Os casos mais graves exibem mudanças progressivas na pele, dermatite de estase venosa, lipodermatoesclerose e ulceração franca.
- ◇ A insuficiência venosa subjacente é documentada, localizada e classificada com mais eficiência pela ultrassonografia duplex.
- ◇ O tratamento conservador requer compressão graduada.
- ◇ Opções de tratamento cirúrgico por via aberta ou endovenoso podem ser usadas em casos especiais.
- ◇ A ulceração venosa e o sangramento são complicações reconhecidas.

## Definição

A insuficiência venosa crônica (IVC) se refere a mudanças funcionais que podem ocorrer no membro inferior devido à elevação persistente das pressões venosas. Ela normalmente resulta do refluxo venoso decorrente da falha de funcionamento valvar que se desenvolve como uma sequela em longo prazo de trombose venosa profunda (TVP) e recanalização, e também pode se desenvolver devido à incompetência valvar primária sem episódios prévios de TVP. O termo "IVC" geralmente fica reservado para casos mais avançados da doença que envolvem edema, alterações na pele ou ulceração franca.

## Epidemiologia

A insuficiência venosa crônica (IVC) afeta cerca de 7% da população.[3] [4] Estima-se que a prevalência de úlceras venosas da perna, a forma mais extrema de IVC, varie de 0.2% a 1%.[3] [5] [6] Após o tratamento, até 7 em cada 10 feridas recorrem. O custo total do tratamento de úlceras venosas da perna foi de US\$ 3 bilhões em 2006, somente nos EUA.[7]

## Etiologia

A insuficiência venosa crônica (IVC) é causada por anormalidades funcionais nas veias dos membros inferiores. A anormalidade geralmente é o refluxo, mas também pode ser obstrução crônica ou uma combinação dos dois. Ela ocorre em até 50% das pessoas dentro de 5 a 10 anos após um episódio de trombose venosa profunda (TVP).[8] A ausência congênita das valvas venosas é uma causa menos comum, e veias varicosas primárias isoladas (incompetência superficial pura) dificilmente causam IVC grave.

## Fisiopatologia

O retorno venoso normal dos membros para o coração requer a presença de bombas musculares normais na panturrilha e nos pés, veias desobstruídas e valvas competentes. Teoricamente, problemas com algum desses sistemas podem resultar em insuficiência venosa.

A insuficiência venosa crônica (IVC) grave geralmente resulta de refluxo valvar crônico, menos comumente em decorrência de obstrução venosa e frequentemente devido a uma combinação de ambos. Essas mudanças fisiopatológicas produzem hipertensão venosa na deambulação. Enquanto andam, as pessoas com função venosa normal têm uma pressão venosa nos membros relativamente baixa (<20 mmHg). Esse valor pode ser maior que o dobro em pessoas com incompetência profunda do sistema.

O grupo típico de achados que ocorrem inclui edema, lipodermatoesclerose e consequente ulceração. Caracteristicamente, a lipodermatoesclerose resulta de proliferação capilar, necrose gordurosa e fibrose da pele e dos tecidos subcutâneos. A hiperpigmentação (geralmente uma descoloração marrom avermelhada) do tornozelo e da parte inferior da perna também é conhecida como edema vigoroso. Ela resulta do extravasamento de sangue e do depósito de hemossiderina nos tecidos decorrente de hipertensão venosa na deambulação prolongada.

A hipótese do manguito de fibrina de Burnand sugere que o problema é a hipertensão venosa com extravasamento resultante de proteínas plasmáticas e fibrinogênio para os tecidos moles, resultando em um manguito de fibrina em torno dos capilares e hipóxia tecidual. A teoria de aprisionamento de leucócitos de Coleridge-Smith sugere que os leucócitos são aprisionados nos capilares devido à hipertensão venosa,

com escape secundário de proteínas para o espaço intersticial e resultante diminuição da oxigenação dos tecidos.[7]

## Classificação

### Critérios de classificação clínica, etiológica, anatômica e fisiopatológica (CEAP) revisados[1]

Esses critérios se baseiam na classe clínica (C), na etiologia (E), na anatomia (A) e na fisiopatologia (P) da doença venosa crônica da perna e encontram-se resumidos abaixo.

#### Classificação clínica

- C0: sem sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa
- C1: telangiectasias ou veias reticulares
- C2: veias varicosas (diferenciadas das veias reticulares por um diâmetro de 3 mm ou mais)
- C3: edema
- C4: alterações na pele e no tecido subcutâneo decorrentes de doença venosa crônica (agora dividida em 2 subclasses para definir melhor os diferentes níveis de gravidade da doença venosa)
  - C4a: pigmentação ou eczema
  - C4b : lipodermatoesclerose ou atrofia branca
- C5 : úlcera venosa cicatrizada
- C6 : úlcera venosa ativa
- S: sintomático (incluindo dor, rigidez, irritação na pele, sensação de peso, câibras musculares e outras queixas que podem ser atribuídas à disfunção venosa)
- A: Assintomático.

#### Classificação etiológica

- Ec: congênita
- Ep: primária
- Es: secundário (pós-trombótico)
- En : nenhuma causa venosa identificada

#### Classificação anatômica

- As : veias superficiais
- Ap : veias perforantes
- Ad : veias profundas
- An: nenhum local venoso identificado.

#### Classificação fisiopatológica (CEAP básica)

- Pr : refluxo
- Po: obstrução
- Pr,o : refluxo e obstrução
- Pn: nenhuma fisiopatologia venosa identificada.

## Classificação clínica revisada de doença venosa crônica das pernas<sup>[1] [2]</sup>

Muitos médicos usam somente a parte de classificação clínica (C) dos critérios CEAP:

- C0: sem sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa
- C1: telangiectasias (vênulas intradérmicas dilatadas com menos de 1 mm de diâmetro), veias reticulares (veias subdérmicas dilatadas, não palpáveis, com 3 mm de diâmetro ou menos), exacerbação maleolar
- C2: veias varicosas (veias subcutâneas dilatadas e palpáveis com mais de 3 mm de diâmetro)
- C3: edema sem alterações na pele
- C4: alterações na pele relacionadas a doença venosa
  - C4a: pigmentação, eczema venoso ou ambos
  - C4b: lipodermatoesclerose, atrofia branca ou ambos
- C5: alterações na pele com ulceração cicatrizada
- C6: alterações na pele com ulceração ativa.

## Prevenção primária

Nenhuma medida específica demonstrou evitar a insuficiência venosa crônica (IVC). No entanto, evitar ficar sentado ou em posição ortostática por um período prolongado, controlar o peso, não fumar, praticar exercícios e elevar a perna de forma intermitente podem ser úteis. Teoricamente, a profilaxia agressiva contra trombose venosa profunda (TVP), especialmente para pacientes hospitalizados, pode reduzir a incidência de IVC, pois ela ocorre em 50% das pessoas de 5 a 10 anos após um episódio de TVP.<sup>[10]</sup> O tratamento em longo prazo com heparina de baixo peso molecular, em vez de anticoagulação oral após TVP, pode reduzir ou evitar o desenvolvimento de IVC pós-trombótica.<sup>[11]</sup> Os pacientes com alto risco de IVC, como aqueles com história familiar de veias varicosas, com história pregressa de TVP e com uma profissão ortostática devem considerar a possibilidade de usar meias de compressão graduada.

## Prevenção secundária

Deve-se evitar ficar na posição ortostática por períodos prolongados, especialmente em um lugar só. Se isso não for possível, as meias de compressão devem ser utilizadas. Se o paciente for obeso, ele deverá ser aconselhado a emagrecer.

Os pacientes com IVC grave ou úlceras prévias geralmente precisam usar meias de compressão graduada de pelo menos 30 a 40 mmHg durante a vida toda. A adesão à terapia de compressão reduz notavelmente as sequelas em longo prazo, mas não as elimina.

## Caso clínico

### Caso clínico #1

Um homem de 55 anos apresenta história de 6 meses de uma ferida grande na parte inferior da perna direita. Ele tem pernas cronicamente edemaciadas há mais de 10 anos. Ele comenta que o irmão (falecido, infarto do miocárdio) e a mãe (falecida, embolia pulmonar) tinham problemas semelhantes nas pernas. Há 5 anos, ele teve 2 episódios documentados de trombose venosa profunda (TVP) na perna afetada.

### Caso clínico #2

Uma mulher de 70 anos de idade apresenta edema gradual e progressivo dos membros inferiores. Ela também apresenta prurido, escamação ocasional na pele e perna escurecida. O inchaço piora ao longo do dia. Vários agentes tópicos têm fornecido pouco alívio.

### Outras apresentações

Os pacientes com insuficiência venosa crônica (IVC) também podem apresentar tromboflebite superficial, que se manifesta como dor localizada, sensibilidade e eritema na área envolvida. As alterações na pele podem ser avançadas em pacientes com casos mais graves de IVC (por exemplo, pigmentação, eczema, ulceração franca). A pele e os tecidos subcutâneos também podem ser fibróticos com induração vigorosa, uma condição conhecida como lipodermatoesclerose.

## Abordagem passo a passo do diagnóstico

O diagnóstico de insuficiência venosa crônica (IVC) se baseia na obtenção cuidadosa da história clínica, no exame físico completo e em investigações específicas.

### História clínica

Os pacientes podem apresentar sintomas de sensação de peso nas pernas, fadiga nas pernas, dor e/ou desconforto que se desenvolvem ou pioram no final do dia e ao permanecer na posição ortostática por um período prolongado, e melhoram com a elevação das pernas. Queimação e prurido na pele e câibras nas pernas podem estar presentes e normalmente são associados a estase venosa e eczema. Inicialmente, a elevação periódica pode reduzir o edema, mas os casos mais graves quase sempre requerem controle adicional por meio da compressão.[3] [9] [12] [13] [14] [15]

### Exame físico

Os membros inferiores devem ser examinados com o paciente na posição ortostática:[3]

- Os primeiros sinais de IVC incluem telangiectasias (vênulas intradérmicas dilatadas com <1 mm de diâmetro), veias reticulares (veias subdérmicas dilatadas, não palpáveis, com ≤3 mm de diâmetro) e corona flebectática (também conhecida como exacerbação maleolar ou exacerbação do tornozelo). Isso consiste em um padrão em formato de leque de pequenas veias intradérmicas



no tornozelo ou no pé, e acredita-se que é um sinal físico inicial comum de doença venosa avançada.

- A palpação em busca de protuberâncias condizentes com veias varicosas (veias subcutâneas dilatadas, palpáveis, com >3 mm de diâmetro) é realizada. A extensão, o tamanho e o local das veias dilatadas tortuosas são observados. As veias varicosas primárias não costumam estar associadas a edema ou alterações na pele significativas, mas, ocasionalmente, a simples incompetência do sistema venoso superficial pode estar associada a edema, alterações na pele e até mesmo franca ulceração.
- O edema maleolar (geralmente unilateral, mas pode ser bilateral) decorrente de edema também é comum. Caracteristicamente, ele afunda sob pressão e inicialmente ocorre na região do tornozelo, mas pode se estender para a perna e o pé.

[Fig-1]

- A IVC grave é associada a alterações na pele características, como atrofia branca, lipodermatoesclerose e hiperpigmentação. A atrofia branca é caracterizada por áreas localizadas e frequentemente arredondadas de pele atrófica branca e brilhante rodeada por pequenos capilares dilatados e, às vezes, áreas de hiperpigmentação. A lipodermatoesclerose é uma condição localizada, fibrótica e inflamatória crônica que afeta a pele e os tecidos subcutâneos da parte inferior da perna, especialmente na região supramaleolar. Em casos graves, ela pode inclusive causar contratura do tendão de Aquiles. A hiperpigmentação (geralmente uma descoloração marrom avermelhada) do tornozelo e da parte inferior da perna também é conhecida como edema vigoroso. Ela resulta do extravasamento de sangue e do depósito de hemossiderina nos tecidos decorrente de hipertensão venosa na deambulação prolongada.

[Fig-2]

[Fig-3]

- Alterações na pele como ressecamento, descamação e eczema são típicas de dermatite de estase venosa.
- As úlceras venosas estão localizadas na área da perneira (entre o maléolo e a metade da panturrilha) da panturrilha, proximal e posterior ao maléolo medial e, ocasionalmente, superior ao maléolo lateral. A ulceração pode estar cicatrizada ou ativa.

[Fig-4]

Um subconjunto importante de pacientes com IVC tem obstrução da veia ilíaca, sendo mais comum no lado esquerdo que no direito. Em geral, esses pacientes se apresentam predominantemente com edema, sem outras características de IVC.

## Investigações

Diversas técnicas podem ser empregadas para investigar pacientes com IVC:[3] [7] [14] [15]

- As imagens de ultrassonografia duplex combinam imagens em modo de brilho e investigação com Doppler. É o estudo diagnóstico primário inicial e mais importante. Ele pode identificar locais de obstrução e refluxo valvar nos sistemas venosos profundo e superficial. Deve-se notar que a ultrassonografia duplex depende do operador e que ela é um estudo de refluxo, não um exame para trombose venosa profunda (TVP) aguda. O refluxo venoso é caracterizado por fluxo retrógrado ou reverso e por tempo de fechamento da valva de mais de 0.5 segundo.
- A flebografia ascendente identifica o local e o nível da obstrução, bem como a presença e a localização de colaterais, mas tem sido substituída pelas imagens duplex, exceto quando usada por um especialista para avaliar opções de tratamento para IVC complexa.

- A tomografia computadorizada (TC) e a venografia por ressonância magnética fornecem detalhes anatômicos excelentes, de modo que são úteis para avaliar casos congênitos e complexos ou avançados de IVC.
- Os pacientes com edema de membro inferior unilateral sugerindo obstrução da veia ilíaca devem ser avaliados com uma TC para descartar uma massa pélvica ou abdominal. Se nenhuma evidência de compressão extrínseca for encontrada, o paciente deverá ser encaminhado para um especialista vascular para investigações adicionais, incluindo uma flebografia ascendente. A ultrassonografia intravenosa também é usada em centros especializados como um teste secundário para avaliar a importância da obstrução da veia ilíaca em casos complexos de IVC. Ela é extremamente útil no diagnóstico e na terapia da doença da veia ilíaca.
- A pletismografia a ar é uma investigação não invasiva que avalia a função venosa (identificando refluxo e obstrução). Ela é usada principalmente para pesquisa e não é usada com frequência nos EUA fora de centros extremamente especializados ou ambientes de pesquisa.

## Fatores de risco

### Fortes

#### idade mais avançada

- A prevalência da doença venosa aumenta com a idade.[\[9\]](#)

#### história familiar

- Fator de risco forte para doença venosa aguda e crônica.[\[9\]](#)

#### tabagismo

- O tabagismo é um fator de risco independente para insuficiência venosa crônica (IVC) grave em homens.[\[9\]](#)

#### trombose venosa profunda (TVP)

- 50% das pessoas desenvolvem IVC de 5 a 10 anos após um episódio de TVP devido ao aumento da dilatação do sistema venoso, que causa o refluxo do sistema axial.

#### profissão ortostática

- Acredita-se que as profissões (por exemplo, pedreiro ou construtor) que exigem posição ortostática prolongada predisponem à insuficiência venosa.[\[9\]](#)

### Fracos

#### sexo feminino

- Lesão nas pernas, posição ortostática prolongada, aumento da paridade e doença cardiovascular estão fortemente associados à insuficiência venosa em mulheres.[\[9\]](#)

#### obesidade (circunferência da cintura)

- O aumento do índice de massa corporal e da circunferência da cintura aumentam o risco de doença venosa crônica.[\[9\]](#)

**frouxidão ligamentar**

- O risco de IVC é elevado em pessoas com frouxidão ligamentar, sugerida, entre outras características clínicas, pela presença de pés planos e história de cirurgia de hérnia.[9]

## Anamnese e exame físico

**Principais fatores de diagnóstico****presença de fatores de risco (comum)**

- Fatores de risco incluem aumento da idade, história familiar de doença venosa aguda ou crônica, uma profissão ortostática, tabagismo em homens, trombose venosa profunda (TVP), sexo feminino e aumento da paridade.[3] [7]

**corona flebectática (exacerbação maleolar ou exacerbação do tornozelo) (comum)**

- Acredita-se que o padrão em formato de leque de pequenas veias intradérmicas no tornozelo ou no pé seja um sinal físico inicial comum de doença venosa avançada.[3] [7]

**edema maleolar (comum)**

- Geralmente unilateral, mas pode ser bilateral. Inchaço devido ao edema também é comum. Caracteristicamente, ele afunda sob pressão e inicialmente ocorre na região do tornozelo, mas pode se estender para a perna e o pé.[3] [7]

[Fig-1]

**hiperpigmentação (edema acastanhado) (comum)**

- Descoloração marrom avermelhada que afeta o tornozelo e a parte inferior da perna. Comum em doença avançada. Resulta do extravasamento de sangue e do depósito de hemossiderina nos tecidos decorrentes de hipertensão venosa na deambulação prolongada.[3] [7]

[Fig-3]

**lipodermatoesclerose (comum)**

- Condição localizada, fibrótica e inflamatória crônica que afeta a pele e os tecidos subcutâneos da parte inferior da perna, especialmente na região supramaleolar. Comum em doença avançada. Em casos graves, ela pode inclusive causar contratura do tendão de Aquiles. Resulta de proliferação capilar, necrose gordurosa e fibrose da pele e dos tecidos subcutâneos.[3] [7]

[Fig-3]

**atrofia branca (comum)**

- A atrofia branca é caracterizada por áreas localizadas e frequentemente arredondadas de pele atrófica branca e brilhante rodeada por pequenos capilares dilatados e, às vezes, áreas de hiperpigmentação. Comum em doença avançada.[3] [7]

[Fig-2]

**úlceras da perna (comum)**

- As úlceras venosas estão localizadas na área da perneira (entre o maléolo e a metade da panturrilha) da panturrilha, proximal e posterior ao maléolo medial e, ocasionalmente, superior ao maléolo lateral.[3] [7]

- A ulceração pode estar cicatrizada ou ativa.

[Fig-4]

## Outros fatores de diagnóstico

### **fadiga, dor e/ou desconforto nas pernas (comum)**

- Ausente no início do dia. Progredem e pioram no final do dia e ao ficar em posição ortostática por um período prolongado, e melhoram com a elevação.[3] [7]

### **sensação de peso nas pernas (comum)**

- Ausente no início do dia. Progredem e piora no final do dia e ao ficar em posição ortostática por um período prolongado, e melhora com a elevação.[3] [7]

### **cãibras nas pernas (comum)**

- Frequentemente são associados a estase venosa e eczema.[3] [7]

### **telangiectasias (comum)**

- Sinal inicial de insuficiência venosa crônica (IVC) caracterizado por vênulas intradérmicas dilatadas com <1 mm de diâmetro.[3] [7]

### **veias reticulares (comum)**

- Sinal inicial de IVC caracterizado por veias subdérmicas dilatadas, não palpáveis, com  $\leq 3$  mm de diâmetro.[3] [7]

### **veias tortuosas dilatadas (comum)**

- Veias varicosas são definidas como veias subcutâneas dilatadas, palpáveis, com <3 mm de diâmetro.[3] [7]

### **pele ressecada e escamosa (comum)**

- Alterações eczematosas na pele são típicas de dermatite de estase venosa.[3] [7]

### **queimadura e prurido na pele (incomum)**

- Frequentemente são associados a estase venosa e eczema.[3] [7]

### **edema unilateral de membro inferior (incomum)**

- Um subconjunto importante de pacientes com IVC tem obstrução da veia ilíaca, sendo mais comum no lado esquerdo que no direito. Em geral, esses pacientes se apresentam predominantemente com edema, sem outras características de IVC.[3] [7]

## Exames diagnóstico

### Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
<b>ultrassonografia duplex</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esses resultados indicam refluxo venoso.</li> <li>As imagens de ultrassonografia duplex combinam imagens em modo de brilho e investigação com Doppler. É o estudo diagnóstico primário inicial e mais importante. Ele pode identificar locais de obstrução e refluxo valvar nos sistemas venosos profundo e superficial. Deve-se notar que a ultrassonografia duplex depende do operador e que ela é um estudo de refluxo, não um exame para trombose venosa profunda (TVP) aguda.[3] [7]</li> </ul>	<b>fluxo retrógrado ou reverso, tempo de fechamento da valva &gt;0.5 segundo</b>

### Exames a serem considerados

Exame	Resultado
<b>flebografia ascendente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Substituída pelas imagens duplex, exceto quando usada por um especialista para avaliar opções de tratamento para casos complexos de insuficiência venosa crônica (IVC), como aqueles que envolvem a obstrução da veia ilíaca.[3] [7]</li> </ul>	<b>identifica o local e o nível da obstrução, a presença e a localização de colaterais</b>
<b>venografia por tomografia computadorizada (TC)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecer detalhes anatômicos excelentes, de modo que é útil para avaliar casos congênitos e complexos ou avançados de IVC.[3] [7]</li> </ul>	<b>revela anatomia venosa detalhada</b>
<b>venografia por ressonância magnética</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecer detalhes anatômicos excelentes, de modo que é útil para avaliar casos congênitos e complexos ou avançados de IVC.[3] [7]</li> </ul>	<b>revela anatomia venosa detalhada</b>
<b>TC abdominal e de pelve</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usada para descartar a compressão extrínseca como causa da compressão da veia ilíaca.[3] [7]</li> </ul>	<b>pode revelar massa pélvica ou abdominal em obstrução da veia ilíaca</b>
<b>ultrassonografia intravenosa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usada em centros especializados como um teste secundário para avaliar a importância da obstrução da veia ilíaca em casos complexos de IVC, além de ser extremamente útil no diagnóstico e na terapia da doença da veia ilíaca.</li> </ul>	<b>revela a anatomia venosa</b>
<b>pletismografia a ar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigação não invasiva que avalia a função venosa. Utilizada principalmente para pesquisa. Não é usada com frequência fora de centros extremamente especializados ou de contextos de pesquisa.[3] [7]</li> </ul>	<b>identifica refluxo e obstrução</b>

## Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
<b>Úlcera do pé diabético</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>História de diabetes. As feridas nos pés ocorrem na presença de neuropatia periférica secundárias a estresse repetitivo.</li> <li>As úlceras são formadas na região plantar dos pés ou no dorso dos dedos em decorrência de estresse repetitivo moderado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na presença de diabetes e neuropatia concomitantes, a localização da ferida costuma ser o fator decisivo.</li> <li>A glicemia de jejum <math>\geq 7</math> mmol/L (<math>\geq 126</math> mg/dL) é diagnóstica de diabetes.</li> </ul>
<b>Úlcera arterial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>História de doença arterial periférica.</li> <li>As úlceras decorrentes de insuficiência arterial são localizadas nas margens distais dos pés e, com frequência, possuem um aspecto gangrenoso ou "perfurado".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudos vasculares não invasivos podem ajudar a excluir doença arterial periférica, embora feridas de etiologia mista não sejam incomuns.</li> <li>Um índice tornozelo-braquial derivado de Doppler <math>&lt; 0.92</math> é anormal. Se os pulsos dos pés estiverem reduzidos ou ausentes, o índice tornozelo-braquial será <math>&lt; 0.8</math> e o paciente terá úlceras nos pés ou nas pernas.</li> <li>Imagens arteriais mais detalhadas como a ultrassonografia arterial duplex podem ser realizadas para documentar o nível e o grau da obstrução arterial.</li> </ul>
<b>Carcinoma de células escamosas (Marjolin)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferida de longa duração que não cicatriza e possui bordas irregulares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A biópsia de pele é diagnóstica de carcinoma de células escamosas.</li> </ul>
<b>Pioderma gangrenoso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A ferida pode aumentar em tamanho e inflamação após desbridamento cirúrgico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A biópsia de pele é diagnóstica de pioderma gangrenoso.</li> </ul>
<b>Sarcoma de Kaposi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>História de imunossupressão (por exemplo, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV], transplante de órgãos, terapias imunossupressoras).</li> <li>Lesões púrpuras salientes que podem ser confundidas com lesões venosas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A biópsia de pele é diagnóstica de sarcoma de Kaposi.</li> </ul>

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
<b>Linfedema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geralmente unilateral.</li> <li>• Caracterizado por uma corcunda de búfalo no dorso do pé e pela perda dos espaços entre os pododáctilos (sinal de Stemmer).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A ultrassonografia duplex é normal ou minimamente anormal.</li> </ul>
<b>Insuficiência cardíaca congestiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• História de dispneia (com esforço físico mínimo, ortopneia, dispneia paroxística noturna) e ganho de peso.</li> <li>• Edema depressível bilateral com vesículas subpleurais enfisematosas e bolhas nos casos graves. A ulceração é rara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiografia torácica: cardiomegalia, sombreamento bilateral do lobo inferior, derrame pleural, vasos hilares aumentados, desvio do lobo superior, fluido na fissura horizontal, linhas B de Kerley.</li> <li>• Ecocardiografia: função sistólica e diastólica, evidências da causa subjacente.</li> </ul>
<b>Doença renal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edema bilateral. A ulceração é rara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletrólitos séricos: potássio elevado.</li> <li>• Ureia e creatinina séricas: elevadas.</li> <li>• Urinálise: possíveis hematuria e proteinúria.</li> </ul>
<b>Doença hepática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edema bilateral. A ulceração é rara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste da função hepática: os resultados dependem da causa subjacente.</li> </ul>

## Critérios de diagnóstico

### Escala de gravidade clínica venosa[16] [17]

Cada característica clínica recebe uma nota, 0 (nenhuma), 1 (leve), 2 (moderada) ou 3 (grave), dependendo da gravidade. A pontuação total é calculada para determinar a gravidade global da doença clínica presente.

- Dor
  - Nenhum (0 ponto)
  - Ocasional, sem uso de analgésicos (1 ponto)
  - Diária, uso ocasional de analgésicos não narcóticos (2 pontos)
  - Uso constante de analgésicos narcóticos (3 pontos).
- Veias varicosas
  - Nenhum (0 ponto)
  - Poucas, dispersas (1 ponto)

- Várias (2 pontos)
- Extensas (3 pontos).
- Edema
  - Nenhum (0 ponto)
  - No fim do dia, limitado ao tornozelo (1 ponto)
  - À tarde, acima do tornozelo (2 pontos)
  - Pela manhã, acima do tornozelo (3 pontos).
- Hiperpigmentação
  - Nenhum (0 ponto)
  - Limitada (1 ponto)
  - Difusa no terço inferior da perna (2 pontos)
  - Disseminada (3 pontos).
- Inflamação e celulite
  - Nenhum (0 ponto)
  - Leves (1 ponto)
  - Moderadas (2 pontos)
  - Graves (3 pontos).
- Induração
  - Nenhum (0 ponto)
  - Focal (1 ponto)
  - Menos que o terço inferior da perna (2 pontos)
  - Terço inferior da perna inteiro ou mais (3 pontos).
- Úlceras ativas
  - Nenhum (0 ponto)
  - Uma (1 ponto)
  - Duas (2 pontos)
  - Mais de duas (3 pontos).
- Duração da úlcera
  - Nenhum (0 ponto)
  - <3 meses (1 ponto)
  - 3 a 12 meses (2 pontos)
  - Sem cicatrização por mais de 12 meses (3 pontos).
- Diâmetro da úlcera
  - Nenhum (0 ponto)
  - <2 cm (1 ponto)
  - 2 a 6 cm (2 pontos)
  - >6 cm (3 pontos).
- Meias



- Nenhum (0 ponto)
- Uso ocasional (1 ponto)
- Uso na maioria dos dias (2 pontos)
- Uso constante (3 pontos).

## Abordagem passo a passo do tratamento

As meias de compressão graduada são a base do tratamento de insuficiência venosa crônica (IVC), complementado com outros procedimentos especializados, cuja escolha depende das características clínicas associadas específicas.

### Meias de compressão graduada

A base do tratamento para edema relacionado à IVC, dermatite de estase e pequenas úlceras venosas da perna (UVPs) é o uso de meias de compressão graduada até a altura do joelho.<sup>[18] [19]</sup>

[Fig-4]

- Como a terapia pode ser necessária por toda a vida, a adesão terapêutica do paciente é de importância fundamental. Estima-se que de 30% a 65% dos pacientes não aderem à terapia de compressão. A recorrência de UVPs em pacientes que aderem ao uso das meias é metade da recorrência naqueles que não aderem ao tratamento. A falta de adesão terapêutica às meias prescritas é a causa primária de falha da terapia de compressão.<sup>[20]</sup>
- Uma metanálise de 48 ensaios clínicos concluiu que as meias de compressão foram mais efetivas na cicatrização das UVPs que a ausência de terapia de compressão.<sup>[21]</sup> Para a cicatrização de úlcera, curativos com várias camadas são mais efetivos que curativos com uma única camada.<sup>[22]</sup> Um único estudo randomizado e controlado sugeriu que meias "progressivas", que aplicam progressivamente a compressão máxima (23 mmHg no nível da panturrilha em oposição a 10 mmHg no tornozelo), foram superiores às meias "regressivas" (30 mmHg no tornozelo em oposição a 21 mmHg na parte superior da panturrilha). A medida de desfecho utilizada foi uma combinação que consistia em melhora da dor, trombose venosa profunda e/ou superficial, embolia pulmonar (EP) e ulceração da pele.<sup>[13]</sup>
- Em uma metanálise de 5 ensaios clínicos randomizados de pacientes com trombose venosa profunda (TVP) que comparam a compressão venosa aos controles, alguma síndrome pós-trombótica ocorreu em 26% dos pacientes tratados com compressão em oposição a 46% dos controles (risco relativo = 0.54). De modo similar, a síndrome pós-trombótica leve a moderada ocorreu em 22% dos pacientes tratados com compressão em oposição a 37% dos controles (risco relativo = 0.52), com a síndrome pós-trombótica grave ocorrendo em 5% e 12% dos casos, respectivamente (risco relativo = 0.38).<sup>[23]</sup>
- As meias devem ser colocadas logo que se acorda pela manhã e removidas somente quando o paciente estiver deitado (geralmente antes de dormir).
- Existem 3 classes de meias de compressão: as meias de classe 1 (baixa compressão) controlam o edema; as meias de classe 2 (média compressão) e classe 3 (alta compressão) geralmente são necessárias para IVC mais avançada.
- As meias para distúrbio tromboembólico (DTE) não são adequadas para controlar IVC e não devem ser prescritas para essa condição, pois a pressão no tornozelo não é suficiente quando inferior a 20 mmHg.
- Os pacientes com IVC grave ou úlceras prévias geralmente precisam usar meias de compressão graduada de 30 a 40 mmHg ou mais durante a vida toda.
- Um ensaio clínico randomizado e controlado, que comparou as meias de compressão usadas até a altura da coxa com as meias até abaixo do joelho para prevenção de síndrome pós-trombótica, constatou que as meias até a altura da coxa não oferecem melhor proteção contra síndrome pós-trombótica que as meias até abaixo do joelho, e são menos toleradas.<sup>[24]</sup>

## Farmacoterapia

Alterações eczematosas na pele e dermatite de estase leve

- Geralmente acredita-se que a aplicação de um creme hidratante simples para combater o ressecamento e a escamação da pele é útil.

Úlceras venosas da perna

- A terapia em longo prazo com óleos locais inespecíficos ou com pomadas ou cremes antibióticos de uso tópico não é benéfica e pode danificar a pele ao redor. O uso dessas terapias também não é recomendado devido às reações alérgicas e à possível ruptura da barreira dérmica.
- Pentoxifilina, fração flavonoica purificada micronizada (FFPM) e alprostadil, análogo de prostaglandina E1 (PGE1),<sup>[25]</sup> têm demonstrado alguns benefícios na cicatrização de úlcera venosa da perna (UVP) em ensaios clínicos randomizados.
- A pentoxifilina é usada para tratar claudicação. Uma metanálise de 5 estudos clínicos mostrou um benefício mínimo na cicatrização de UVP com pentoxifilina oral (razão de chances 1:3) em comparação com a terapia de compressão e o placebo.<sup>[26]</sup>
- Uma metanálise de ensaios clínicos prospectivos randomizados de fração flavonoica purificada micronizada (FFPM) no tratamento de UVP comparou compressão e cuidados locais com e sem a adição de FFPM oral.<sup>[27]</sup> Aos 6 meses, a chance de cicatrização de úlcera foi 32% melhor em pacientes tratados com FFPM adjuvante que nos tratados apenas com a terapia convencional (redução de risco relativo de 32%, intervalo de risco [IC] de 3% a 70%). Essa diferença esteve presente desde o segundo mês (redução de risco relativo de 44%, IC de 7% a 94%) e estava associada a um tempo menor para a cicatrização (16 semanas em comparação com 21 semanas;  $P = 0.0034$ ). Esses dados sugerem que a FFPM pode ser um adjuvante útil à terapia convencional em UVP grande e prolongada. A diosmina (uma FFPM) está disponível em alguns países da Europa, da Ásia, da América do Sul e no Canadá, mas não nos EUA nem no Reino Unido.
- Uma revisão sistemática determinou que, embora os dados fossem limitados devido à heterogeneidade e aos pequenos tamanhos de amostra, a pentoxifilina e a FFPM demonstraram benefícios clínicos quando utilizadas em conjunto com a terapia de compressão.<sup>[28]</sup>
- A exigência de infusão intravenosa de alprostadil limita sua aplicação disseminada, e o PGE1 de uso tópico não demonstrou nenhum benefício.
- Os seguintes medicamentos administrados de modo sistêmico são inefetivos na cicatrização de UVP: aspirina, ifetroban, estanozolol, antibióticos e hidroxirrutosídeos.
- Os fatores de crescimento de uso tópico não demonstraram, de forma sistemática, ser eficazes na aceleração da cicatrização da UVP.

Dor nas pernas

- Uma revisão da Colaboração Cochrane avaliou 7 estudos sobre o uso de extrato de semente do castanheiro-da-índia (ESCI) para o tratamento de IVC leve, especificamente para dor nas pernas. Os pesquisadores concluíram que o ESCI pode ser um tratamento potencialmente efetivo nessa população.<sup>[29]</sup>

## Procedimentos invasivos

Refluxo venoso superficial

- Safenectomia: um ensaio clínico randomizado e controlado de safenectomia (fleboextração cirúrgica) e compressão em comparação a somente compressão em pacientes com refluxo significativo na veia safena magna ou parva na ultrassonografia duplex mostrou taxas iniciais de cicatrização de úlcera de 89% a 93% nos dois grupos (valor P registrado como não significativo). As taxas de recorrência de úlcera em 4 anos foram 52% no grupo tratado somente com compressão em comparação com apenas 24% nos pacientes submetidos a safenectomia e compressão, uma diferença que foi estatisticamente significativa.[30] Esses achados sugerem que a safenectomia proporciona benefícios em longo prazo em pacientes com IVC que também têm refluxo venoso superficial.
- Terapia endovenosa a laser ou a ablação por radiofrequência da veia safena magna: pode ser feita em pacientes ambulatoriais com anestesia tumescente local e tem substituído a fleboextração cirúrgica para a maioria dos pacientes que necessitam de ablação da VSM. Após a ablação endovenosa, as meias de compressão devem ser usadas 24 horas por dia, durante 1 a 3 dias, e depois durante o dia por 1 a 2 semanas. No pós-operatório, as atividades normais podem ser retomadas, mas atividades extenuantes dos membros inferiores (por exemplo, corrida, exercícios com peso e ciclismo) devem ser evitadas por 1 semana. O uso contínuo das meias de compressão durante o dia é recomendado após procedimentos ablativos no sistema superficial caso haja evidências contínuas de refluxo (ou seja, insuficiência do sistema profundo). Um ensaio clínico randomizado e controlado comparando a terapia de ablação endovenosa a laser com a ligadura da junção safeno-poplítea associada à tentativa de fleboextração/excisão para o tratamento de insuficiência de veia safena parva reportou desfechos aos 2 anos semelhantes, mas com o possível benefício de um número menor de déficits sensoriais de curto prazo após terapia de ablação endovenosa a laser.[31]
- Escleroterapia com espuma: essa técnica também pode ser usada para a ablação da VSM.[32] O agente esclerosante é misturado com ar para produzir espuma, que é injetada na veia, guiada por ultrassonografia. A espuma desloca o sangue na veia e provoca espasmo da veia e lesão endotelial, resultando em trombose do vaso. Êmbolos retiniais ou cerebrais (que causam enxaqueca, mas raramente acidente vascular cerebral [AVC]) podem ocorrer com o uso de espuma em 2% a 6% dos pacientes, mas essas sequelas adversas quase sempre são pequenas e temporárias.[33]
- Uma metanálise de mais de 12,000 pernas investigou a taxa de êxito dessas terapias conforme determinado pela ultrassonografia duplex, documentando excisão ou ablação bem-sucedida da veia e ausência de refluxo residual.[33] Medidas dessa maneira, após um acompanhamento médio de 32 meses, as taxas de efetividade relativa foram 77% para escleroterapia com espuma, 78% para fleboextração cirúrgica, 84% para ablação por radiofrequência e 94% para ablação a laser. A principal complicação dessas técnicas foi TVP, ocorrendo em 1% a 3% dos pacientes.

#### Angiomas e varizes

- Ocasionalmente, essas lesões podem causar sintomas de gravidade suficiente para justificar a ablação a laser ou por radiofrequência ou a escleroterapia por injeção, que pode ser escleroterapia líquida ou, cada vez mais, com espuma. É importante observar que a escleroterapia com espuma não é aprovada em todos os países para esse uso.

#### Incompetência da veia perforante

- A função da interrupção da veia perforante com a cirurgia endoscópica subfascial de perforante (ligadura) é controversa e sua eficácia é incerta.[34]

- Muitos centros atualmente estão realizando a ablação das veias perforantes com ablação a laser ou por radiofrequência.

#### Obstrução da veia ilíaca

- Um subconjunto importante de pacientes com IVC tem obstrução da veia ilíaca, sendo mais comum no lado esquerdo que no direito. Em alguns pacientes (determinados por um especialista vascular), os sintomas podem melhorar significativamente com angioplastia ilíaca percutânea e colocação de stent. Esses procedimentos são realizados em quantidades significativas somente em alguns centros, e as indicações para esses procedimentos ainda estão sendo desenvolvidas.[35]

#### Refluxo venoso profundo

- A reconstrução valvar venosa (com reparo de folhetos ou transplante de valva axilar) raramente é realizada, e seu uso costuma estar limitado a alguns centros. Os resultados são muito melhores quando realizados em pacientes com refluxo venoso primário, não pós-trombótico.[36] A operação geralmente é reservada para pacientes em quem a terapia convencional falhou.

## Visão geral do tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Em curso		( resumo )
todos os pacientes sintomáticos		
	1a	meias de compressão graduada
	adjunto	hidratante
	adjunto	pentoxifilina ou diosmina
■ com refluxo venoso superficial	mais	safenectomia ou ablação endovenosa
■ com angiomas e varizes	adjunto	ablação endovenosa ou escleroterapia por injeção
■ com incompetência da veia perforante	mais	ablação endovenosa
■ com obstrução da veia ilíaca	adjunto	angioplastia ilíaca percutânea e colocação de stent
■ com refluxo venoso profundo	adjunto	reconstrução valvar venosa
■ com dor nas pernas	adjunto	extrato de semente do castanheiro-da-índia

## Opções de tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

### Em curso

#### todos os pacientes sintomáticos

#### 1a meias de compressão graduada

- » A base do tratamento para edema, dermatite de estase e pequenas úlceras venosas da perna relacionados à insuficiência venosa crônica (IVC) é o uso de meias de compressão graduada até a altura do joelho.[18] [19]
- » Mostraram ser mais efetivas na cicatrização de úlceras venosas que a ausência de terapia de compressão.[21] Para a cicatrização de úlcera, curativos com várias camadas são mais efetivos que curativos com uma única camada.[22]
- » As meias devem ser colocadas logo que se acorda pela manhã e removidas somente quando o paciente estiver deitado (geralmente antes de dormir).
- » Em geral, existem 3 classes de meias de compressão: as meias de classe 1 (baixa compressão) controlam o edema; as meias de classe 2 (média compressão) e classe 3 (alta compressão) geralmente são necessárias para IVC mais avançada. Os pacientes com IVC grave ou úlceras prévias geralmente precisam usar meias de compressão graduada de pelo menos 30 a 40 mmHg durante a vida toda.

#### adjunto hidratante

- Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado
- » Acredita-se que a aplicação de um creme hidratante simples para combater o ressecamento e a escamação da pele com eczema e dermatite de estase leve é útil.

#### adjunto pentoxifilina ou diosmina

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

#### Opções primárias

- » **pentoxifilina:** 400 mg por via oral três vezes ao dia

#### Opções secundárias

## Em curso

» **diosmina**: consulte um especialista para obter orientação quanto à dose

» Pentoxifilina e alprostadil, análogo de prostaglandina E1 (PGE1)[25] têm demonstrado alguns benefícios na cicatrização de úlcera venosa da perna (UVP) em ensaios clínicos randomizados.

» A pentoxifilina é usada para tratar claudicação. Uma metanálise de 5 estudos clínicos mostrou um benefício mínimo na cicatrização de UVP com pentoxifilina oral (razão de chances 1:3) em comparação com a terapia de compressão e o placebo.[26] Uma revisão sistemática posterior determinou que, embora os dados fossem limitados devido a heterogeneidade e aos pequenos tamanhos de amostra, a pentoxifilina demonstrou benefícios clínicos quando usada em conjunto com a terapia de compressão.[28]

» Uma metanálise de ensaios clínicos prospectivos randomizados de fração flavonoica purificada micronizada (FFPM) no tratamento de UVP comparou compressão e cuidados locais com e sem a adição de FFPM oral.[27] Uma revisão sistemática posterior determinou que, embora os dados fossem limitados devido à heterogeneidade e aos pequenos tamanhos de amostra, a FFPM demonstrou benefícios clínicos quando usada em conjunto com a terapia de compressão.[28] Os dados sugerem que a FFPM pode ser um adjuvante útil à terapia convencional em UVP grande e prolongada.

» A diosmina (uma FFPM) está disponível em alguns países da Europa, da Ásia, da América do Sul e no Canadá, mas não nos EUA nem no Reino Unido.

» A exigência de infusão intravenosa de alprostadil limita sua aplicação disseminada, e o PGE1 de uso tópico não demonstrou nenhum benefício.

■ **com refluxo venoso superficial**

**mais**

**safenectomia ou ablação endovenosa**

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

» A safenectomia (fleboextração cirúrgica) proporciona benefícios em longo prazo em pacientes com IVC e refluxo venoso superficial associado. Os pacientes com refluxo significativo da veia safena magna ou parva na ultrassonografia duplex têm taxas de recorrência de úlcera em 4 anos de 24% com safenectomia e compressão e 52% com compressão apenas.[30]



## Em curso

» A terapia endovenosa a laser ou a ablação por radiofrequência da veia safena magna pode ser feita em pacientes ambulatoriais com anestesia tumescente local e tem substituído a fleboextração cirúrgica para a maioria dos pacientes. Após a ablação endovenosa, as meias de compressão devem ser usadas 24 horas por dia, durante 1 a 3 dias, e depois durante o dia por 1 a 2 semanas. No pós-operatório, as atividades normais podem ser retomadas, mas atividades extenuantes dos membros inferiores (por exemplo, corrida, exercícios com peso e ciclismo) devem ser evitadas por 1 semana. O uso contínuo das meias de compressão durante o dia é recomendado quando há evidências contínuas de refluxo (ou seja, insuficiência do sistema profundo).

» Um ensaio clínico randomizado e controlado comparando a terapia de ablação endovenosa a laser com a ligadura da junção safeno-poplítea associada à tentativa de fleboextração/excisão para o tratamento de insuficiência de veia safena parva reportou desfechos aos 2 anos semelhantes, mas com o possível benefício de um número menor de déficits sensoriais de curto prazo após terapia de ablação endovenosa a laser.[31]

» A principal complicação dessas técnicas é trombose venosa profunda (TVP), ocorrendo em 1% a 3% dos pacientes.[33]

■ **com angiomas e varizes**

**adjunto**

**ablação endovenosa ou escleroterapia por injeção**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

» Ocasionalmente, essas lesões podem causar sintomas de gravidade suficiente para justificar a ablação a laser ou por radiofrequência ou a escleroterapia por injeção, que pode ser escleroterapia líquida ou, cada vez mais, com espuma.

■ **com incompetência da veia perforante**

**mais**

**ablação endovenosa**

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

» Muitos centros atualmente estão realizando a ablação das veias perforantes com ablação a laser ou por radiofrequência.

■ **com obstrução da veia ilíaca**

**adjunto**

**angioplastia ilíaca percutânea e colocação de stent**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado



## Em curso

## ■ com refluxo venoso profundo

## adjunto

» Um subconjunto importante de pacientes com IVC tem obstrução da veia ilíaca, sendo mais comum no lado esquerdo que no direito. Em alguns pacientes (determinados por um especialista vascular), os sintomas podem melhorar significativamente com angioplastia ilíaca percutânea e colocação de stent. Esses procedimentos são realizados em quantidades significativas somente em alguns centros, e as indicações para esses procedimentos ainda estão sendo desenvolvidas.[35]

**reconstrução valvar venosa**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

» A reconstrução valvar venosa (com reparo de folhetos ou transplante de valva axilar) raramente é realizada, e seu uso costuma estar limitado a alguns centros. Os resultados são muito melhores quando realizados em pacientes com refluxo venoso primário, não pós-trombótico.[36] A operação geralmente é reservada para pacientes em quem a terapia convencional falhou.

## ■ com dor nas pernas

## adjunto

**extrato de semente do castanheiro-da-índia**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

**Opções primárias**

» [extrato de semente do castanheiro-da-índia](#): consulte um especialista para obter orientação quanto à dose

» Uma revisão da Colaboração Cochrane avaliou 7 estudos sobre o uso de extrato de semente do castanheiro-da-índia (ESCI) para o tratamento de IVC leve, especificamente para dor nas pernas. Os pesquisadores concluíram que o ESCI pode ser um tratamento potencialmente efetivo nessa população.[29]

## Novidades

### Balneoterapia

Um ensaio clínico controlado multicêntrico, simples-cego e randomizado, avaliou a eficácia da terapia de spa em 425 pessoas com doenças venosas crônicas avançadas.[37] O estudo concluiu que a frequência das úlceras na perna não foi reduzida após um ciclo de terapia de spa de 3 semanas. Ele também demonstrou que a terapia de spa proporciona melhora significativa e substancial quanto ao estado clínico, aos sintomas e à qualidade de vida dos pacientes com insuficiência venosa avançada por, pelo menos, 1 ano.

### Terapia celular aplicada em spray

Os resultados de um ensaio clínico controlado, randomizado e duplo-cego de fase II de 205 pessoas com úlceras venosas da perna sugerem que a dosagem de ceratinócitos neonatais alogênicos de crescimento limitado e fibroblastos em um veículo de fibrina está associada a uma proporção maior de cicatrização em comparação com o veículo apenas.[38] Esses resultados promissores justificam a realização de estudos adicionais nessa área.

### Outras terapias novas

Diversos ensaios clínicos iniciais dão suporte a alguns benefícios de diversos agentes para pacientes com insuficiência venosa crônica (IVC), incluindo medicamentos venoativos (VADs), dobesilato de cálcio e extrato de folha de videira.[39] [40] [41] A dor, o edema e o volume da perna parecem diminuir, mas novos ensaios clínicos com uma classificação melhor do tipo e da gravidade da doença são necessários antes que o uso desses agentes possa ser recomendado.

## Recomendações

### Monitoramento

A fleboextração ou ablação venosa é útil em pacientes com insuficiência venosa crônica (IVC) e refluxo venoso superficial documentados.<sup>[30]</sup> Após fleboextração venosa e ligadura, os pacientes geralmente são submetidos a uma nova ultrassonografia duplex somente se os sintomas reaparecerem, enquanto depois da ablação endovenosa a laser ou por radiofrequência, a ultrassonografia duplex costuma ser realizada em até 72 horas para documentar a ablação bem-sucedida e a ausência de trombose venosa profunda (TVP). Uma nova avaliação é recomendada quando os resultados iniciais são inadequados, os sintomas persistem ou há recorrência das varizes.

### Instruções ao paciente

O paciente deve ser tranquilizado de que a condição não oferece risco para os membros e é diferente dos problemas circulatórios decorrentes do diabetes e da doença arterial obstrutiva periférica.

Todos os pacientes com IVC documentada devem ser aconselhados a usar meias de compressão graduadas. Essas meias devem ser colocadas logo que se acorda pela manhã e removidas somente quando o paciente estiver deitado (geralmente antes de dormir). A importância da adesão à terapia de compressão também deve ser enfatizada, pois estima-se que de 30% a 65% dos pacientes não aderem à terapia de compressão. A recorrência de úlceras venosas da perna em pacientes que usam as meias é metade da recorrência naqueles que não aderem ao tratamento, e a falta de adesão terapêutica é a causa primária de falha da terapia de compressão.<sup>[20]</sup> Os pacientes devem ser informados que as meias para distúrbio tromboembólico não são adequadas para controlar IVC, pois não fornecem compressão suficiente no tornozelo.

Os pacientes com IVC grave ou úlceras prévias devem ser informados que eles talvez precisem fazer uso de meias de compressão graduada durante a vida toda. Após a ablação endovenosa, os pacientes geralmente são aconselhados a usar meias de compressão 24 horas por dia, durante 1 a 3 dias, e depois durante o dia por 1 a 2 semanas. No pós-operatório, os pacientes podem retornar às atividades normais, mas devem evitar atividades extenuantes dos membros inferiores, como corrida, exercícios com peso ou ciclismo por 1 semana. O uso contínuo das meias de compressão durante o dia é recomendado após procedimentos ablativos no sistema superficial caso haja evidências contínuas de refluxo (ou seja, insuficiência do sistema profundo).

## Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
trombose venosa profunda (TVP) relacionada a safenectomia e ablação endovenosa	curto prazo	baixa
A safenectomia e a ablação endovenosa (a laser e por radiofrequência) estão associadas a uma taxa de 1% a 3% de ocorrência de TVP. <sup>[33]</sup>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
<b>deposição de hemossiderina</b>	<b>longo prazo</b>	<b>alta</b>
<p>Decorrente de alterações no sistema microcirculatório, com os capilares ficando alongados, fibróticos e permeáveis.</p> <p>A hiperpigmentação (geralmente uma descoloração marrom avermelhada) do tornozelo e da parte inferior da perna também é conhecida como edema vigoroso. Ela resulta do extravasamento de sangue e do depósito de hemossiderina nos tecidos decorrente de hipertensão venosa na deambulação prolongada.</p>		
<b>ulceração venosa</b>	<b>longo prazo</b>	<b>média</b>
<p>O aumento da dilatação do sistema venoso e o aumento da pressão podem provocar hipertensão venosa. O grupo típico de achados que ocorrem inclui edema, lipodermatoesclerose e consequente ulceração. A incompetência de veias perforantes também pode contribuir para a ulceração.</p> <p>O tratamento do sistema axial superficial, se envolvido, será útil.[30] Se as veias perforantes estiverem envolvidas, o tratamento delas deverá ser considerado.</p>		
<b>lipodermatoesclerose</b>	<b>longo prazo</b>	<b>média</b>
<p>Decorrente de alterações no sistema microcirculatório, com os capilares ficando alongados, fibróticos e permeáveis. Resulta caracteristicamente de proliferação capilar, necrose gordurosa e fibrose da pele e dos tecidos subcutâneos.</p>		
<b>hemorragia</b>	<b>longo prazo</b>	<b>baixa</b>
<p>A erosão de varizes pode ocasionar sangramento, o que poderá exigir uma intervenção cirúrgica.</p>		
<b>infecção</b>	<b>longo prazo</b>	<b>baixa</b>
<p>Incomum em pacientes que aderem à terapia de compressão e têm bons hábitos de higiene e cuidados da pele.</p>		

## Prognóstico

Os médicos devem observar, e o paciente deve ser tranquilizado, que a insuficiência venosa crônica (IVC) não oferece risco para os membros e é diferente dos transtornos circulatórios do diabetes e da doença arterial obstrutiva periférica. Os pacientes com IVC grave (classificação clínica, etiológica, anatômica e fisiopatológica [CEAP] C4-6) ou úlceras prévias geralmente precisam usar meias de compressão graduada de pelo menos 30 a 40 mmHg durante a vida toda. A adesão à terapia de compressão reduz notavelmente as sequelas em longo prazo, mas não as elimina. A recorrência de úlceras venosas da perna em pacientes que usam as meias é metade da recorrência naqueles que não aderem ao tratamento, e a falta de adesão terapêutica é a causa primária de falha da terapia de compressão.[20]

## Diretrizes de diagnóstico

### Europa

#### Clinical practice management of chronic venous disease

**Publicado por:** European Society for Vascular Surgery (ESVS)

**Última publicação em:**  
2015

#### Varicose veins: diagnosis and management

**Publicado por:** National Institute for Health and Care Excellence

**Última publicação em:**  
2013

### América do Norte

#### Practice parameter for the performance of peripheral venous ultrasound examinations

**Publicado por:** American Institute of Ultrasound in Medicine; American College of Radiology; Society of Radiologists in Ultrasound

**Última publicação em:**  
2015

### Oceania

#### Australian and New Zealand clinical practice guideline for prevention and management of venous leg ulcers

**Publicado por:** Wounds Australia (Australian Wound Management Association); New Zealand Wound Care Society

**Última publicação em:**  
2011

## Diretrizes de tratamento

### Europa

#### Clinical practice management of chronic venous disease

**Publicado por:** European Society for Vascular Surgery (ESVS)

**Última publicação em:**  
2015

#### Varicose veins: diagnosis and management

**Publicado por:** National Institute for Health and Care Excellence

**Última publicação em:**  
2013

#### Ultrasound-guided foam sclerotherapy for varicose veins

**Publicado por:** National Institute for Health and Care Excellence

**Última publicação em:**  
2013

## Europa

### Endovenous mechanochemical ablation for varicose veins

**Publicado por:** National Institute for Health and Care Excellence

**Última publicação em:**  
2013

### Recommendations for the referral and treatment of patients with lower limb chronic venous insufficiency (including varicose veins)

**Publicado por:** Venous Forum of the Royal Society of Medicine

**Última publicação em:**  
2011

## América do Norte

### Management of venous leg ulcers

**Publicado por:** Society for Vascular Surgery; American Venous Forum

**Última publicação em:**  
2014

### Practice guidelines for superficial venous disease (treatment of superficial venous disease of the lower leg)

**Publicado por:** American College of Phlebology

**Última publicação em:**  
2014

### 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

**Publicado por:** Society for Vascular Surgery; American Venous Forum

**Última publicação em:**  
2011

### Recommended reporting standards for endovenous ablation for the treatment of venous insufficiency: joint statement of the American Venous Forum and the Society of Interventional Radiology

**Publicado por:** American Venous Forum; Society of Interventional Radiology

**Última publicação em:**  
2007

## Oceania

### Australian and New Zealand clinical practice guideline for prevention and management of venous leg ulcers

**Publicado por:** Wounds Australia (Australian Wound Management Association); New Zealand Wound Care Society

**Última publicação em:**  
2011

## Artigos principais

- Eklof B, Rutherford RB, Bergan JJ, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. J Vasc Surg. 2004;40:1248-1252. [Resumo](#)
- Gohel MS, Barwell JR, Taylor M, et al. Long term results of compression therapy alone versus compression plus surgery in chronic venous ulceration (ESCHAR): randomised controlled trial. BMJ. 2007;335:83. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Bergan JJ, Schmid-Schonbein GW, Smith PD, et al. Chronic venous disease. N Engl J Med. 2006 Aug 3;355(5):488-98. [Resumo](#)
- American College of Phlebology. Treatment of superficial venous disease of the lower leg. October 2014. <http://www.phlebology.org/> (last accessed 7 May 2017). [Texto completo](#)
- O'Donnell TF Jr., Passman MA, Marston WA, et al; Society for Vascular Surgery; American Venous Forum. Management of venous leg ulcers: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery® and the American Venous Forum. J Vasc Surg. 2014;60(2 Suppl):3S-59S. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Raju S, Neglen P. Clinical practice: chronic venous insufficiency and varicose veins. N Engl J Med. 2009;360:2319-2327. [Resumo](#)
- O'Meara S, Cullum NA, Nelson EA. Compression for venous leg ulcers. Cochrane Database Syst Rev. 2012;(11):CD000265. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Musani MH, Matta F, Yaekoub AY, et al. Venous compression for prevention of postthrombotic syndrome: a meta-analysis. Am J Med. 2010;123:735-740. [Resumo](#)

## Referências

1. Eklof B, Rutherford RB, Bergan JJ, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. J Vasc Surg. 2004;40:1248-1252. [Resumo](#)
2. Porter JM, Moneta GL. Reporting standards in venous disease: an update. J Vasc Surg. 1995;21:635-645. [Resumo](#)
3. Cesarone MR, Belcaro G, Nicolaidis AN, et al. 'Real' epidemiology of varicose veins and chronic venous diseases: the San Valentino Vascular Screening Project. Angiology. 2002;53:119-130. [Resumo](#)
4. Evans CJ, Fowkes FG, Ruckley CV, et al. Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study. J Epidemiol Community Health. 1999;53:149-153. [Texto completo](#) [Resumo](#)
5. Grey JE, Harding KG, Enoch S. Venous and arterial leg ulcers. BMJ. 2006;332:347-350. [Texto completo](#) [Resumo](#)

6. Gohel MS, Barwell JR, Taylor M, et al. Long term results of compression therapy alone versus compression plus surgery in chronic venous ulceration (ESCHAR): randomised controlled trial. *BMJ*. 2007;335:83. [Texto completo](#) [Resumo](#)
7. Bergan JJ, Schmid-Schonbein GW, Smith PD, et al. Chronic venous disease. *N Engl J Med*. 2006 Aug 3;355(5):488-98. [Resumo](#)
8. Schulman S, Lindmarker P, Holmström M, et al. Post-thrombotic syndrome, recurrence, and death 10 years after the first episode of venous thromboembolism treated with warfarin for 6 weeks or 6 months. *J Thromb Haemost*. 2006;4:734-742. [Texto completo](#) [Resumo](#)
9. Criqui MH, Denenberg JO, Bergan J, et al. Risk factors for chronic venous disease: the San Diego Population Study. *J Vasc Surg*. 2007;46:331-337. [Texto completo](#) [Resumo](#)
10. Kahn SR, Ginsberg JS. The post-thrombotic syndrome: current knowledge, controversies, and directions for future research. *Blood Rev*. 2002;16:155-165. [Resumo](#)
11. Hull RD, Liang J, Townshend G. Long-term low-molecular-weight heparin and the post-thrombotic syndrome: a systematic review. *Am J Med*. 2011;124:756-765. [Texto completo](#) [Resumo](#)
12. Duque MI, Yosipovitch G, Chan YH, et al. Itch, pain, and burning sensation are common symptoms in mild to moderate chronic venous insufficiency with an impact on quality of life. *J Am Acad Dermatol*. 2005;53:504-508. [Resumo](#)
13. Couzan S, Leizorovicz A, Laporte S, et al. A randomized double-blind trial of upward progressive versus degressive compressive stockings in patients with moderate to severe chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg*. 2012;56:1344-1350.e1. [Resumo](#)
14. American College of Phlebology. Treatment of superficial venous disease of the lower leg. October 2014. <http://www.phlebology.org/> (last accessed 7 May 2017). [Texto completo](#)
15. O'Donnell TF Jr., Passman MA, Marston WA, et al; Society for Vascular Surgery; American Venous Forum. Management of venous leg ulcers: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery® and the American Venous Forum. *J Vasc Surg*. 2014;60(2 Suppl):3S-59S. [Texto completo](#) [Resumo](#)
16. Raju S, Neglen P. Clinical practice: chronic venous insufficiency and varicose veins. *N Engl J Med*. 2009;360:2319-2327. [Resumo](#)
17. Rutherford RB, Padberg FT Jr, Comerota AJ, et al. Venous severity scoring: an adjunct to venous outcome assessment. *J Vasc Surg*. 2000;31:1307-1312. [Resumo](#)
18. Amsler F, Blättler W. Compression therapy for occupational leg symptoms and chronic venous disorders: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2008;35:366-372. [Resumo](#)
19. Cohen JM, Akl EA, Kahn SR. Pharmacologic and compression therapies for postthrombotic syndrome: a systematic review of randomized controlled trials. *Chest*. 2012;141:308-320. [Resumo](#)



20. Raju S, Hollis K, Neglen P. Use of compression stockings in chronic venous disease: patient compliance and efficacy. *Ann Vasc Surg.* 2007;21:790-795. [Resumo](#)
21. O'Meara S, Cullum NA, Nelson EA. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(11):CD000265. [Texto completo](#) [Resumo](#)
22. Franks PJ, Oldroyd MI, Dickson D, et al. Risk factors for leg ulcer recurrence: a randomized trial of two types of compression stocking. *Age Ageing.* 1995;24:490-494. [Resumo](#)
23. Musani MH, Matta F, Yaekoub AY, et al. Venous compression for prevention of postthrombotic syndrome: a meta-analysis. *Am J Med.* 2010;123:735-740. [Resumo](#)
24. Prandoni P, Noventa F, Quintavalla R, et al. Thigh-length versus below-knee compression elastic stockings for prevention of the postthrombotic syndrome in patients with proximal-venous thrombosis: a randomized trial. *Blood.* 2012;119:1561-1565. [Texto completo](#) [Resumo](#)
25. Meissner MH, Eklof B, Smith PC, et al. Secondary chronic venous disorders. *J Vasc Surg.* 2007;46(suppl S):68S-83S. [Resumo](#)
26. Jull A, Waters J, Arroll B. Pentoxifylline for treatment of venous leg ulcers: a systematic review. *Lancet.* 2002;359:1550-1554. [Resumo](#)
27. Coleridge-Smith P, Lok C, Ramelet AA. Venous leg ulcer: a meta-analysis of adjunctive therapy with micronized purified flavonoid fraction. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2005;30:198-208. [Resumo](#)
28. Gohel MS, Davies AH. Pharmacological treatment in patients with C4, C5 and C6 venous disease. *Phlebology.* 2010;25 Suppl 1:35-41. [Resumo](#)
29. Pittler MH, Ernst E. Horse chestnut seed extract for chronic venous insufficiency. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(11):CD003230. [Texto completo](#) [Resumo](#)
30. 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;363:1854-1859. [Resumo](#)
31. Nandhra S, El-sheikha J, Carradice D, et al. A randomized clinical trial of endovenous laser ablation versus conventional surgery for small saphenous varicose veins. *J Vasc Surg.* 2015;61:741-746. [Resumo](#)
32. Rathbun S, Norris A, Stoner J. Efficacy and safety of endovenous foam sclerotherapy: meta-analysis for treatment of venous disorders. *Phlebology.* 2012;27:105-117. [Resumo](#)
33. van den Bos R, Arends L, Kockaert M, et al. Endovenous therapies of lower extremity varicosities: a meta analysis. *J Vasc Surg.* 2009;49:230-239. [Resumo](#)
34. Tenbrook JA Jr, Iafrati MD, O'Donnell TF Jr, et al. Systematic review of outcomes after surgical management of venous disease incorporating subfascial endoscopic perforator surgery. *J Vasc Surg.* 2004;39:583-589. [Resumo](#)

35. Raju S. Endovenous treatment of patients with iliac-caval venous obstruction. J Cardiovasc Surg (Torino). 2008;49:27-33. [Resumo](#)
36. Masuda EM, Kistner RL. Long-term results of venous valve reconstruction: a four- to-twenty-one-year follow-up. J Vasc Surg. 1994;19:391-403. [Resumo](#)
37. Carpentier PH, Blaise S, Satger B, et al. A multicenter randomized controlled trial evaluating balneotherapy in patients with advanced chronic venous insufficiency. J Vasc Surg. 2014;59:447-454. [Resumo](#)
38. Kirsner RS, Marston WA, Snyder RJ, et al. Spray-applied cell therapy with human allogeneic fibroblasts and keratinocytes for the treatment of chronic venous leg ulcers: a phase 2, multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled trial. Lancet. 2012;380:977-985. [Resumo](#)
39. Perrin M, Ramelet AA. Pharmacological treatment of primary chronic venous disease: rationale, results and unanswered questions. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2011;41:117-125. [Texto completo](#) [Resumo](#)
40. Rabe E, Jaeger KA, Bulitta M, et al. Calcium dobesilate in patients suffering from chronic venous insufficiency: a double-blind, placebo-controlled, clinical trial. Phlebology. 2011;26:162-168. [Resumo](#)
41. Rabe E, Stücker M, Esperester A, et al. Efficacy and tolerability of a red-vine-leaf extract in patients suffering from chronic venous insufficiency - results of a double-blind placebo-controlled study. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2011;41:540-547. [Texto completo](#) [Resumo](#)

## Imagens



IMAGES

*Figura 1: Imagens em série de insuficiência venosa crônica (IVC) grave (C6) e ulceração crônica do membro inferior direito*

*Do acervo de Dr. Joseph L. Mills; usado com permissão*



*Figura 2: Atrofia branca em um paciente com insuficiência renal crônica (IVC)*

*Do acervo de Dr. Joseph L. Mills; usado com permissão*



*Figura 3: Lipodermatoesclerose e úlcera na perna com estado hipercoagulável e episódios recorrentes de trombose venosa profunda (TVP)*

*Do acervo de Dr. Joseph L. Mills; usado com permissão*



*Figura 4: Imagens em série de úlcera venosa recorrente com resolução em 3 meses*

*Do acervo de Dr. Joseph L. Mills; usado com permissão*

## Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerálas substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

**NOTA DE INTERPRETAÇÃO:** Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice	
Numerais de 5 dígitos	10,000
Numerais de 4 dígitos	1000
Numerais < 1	0.25

**Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais**

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

[support@bmj.com](mailto:support@bmj.com)

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

## Colaboradores:

---

### // Autores:

---

**Joseph L. Mills Sr, MD**

Professor and Chief

Division of Vascular Surgery and Endovascular Therapy, Michael E. DeBakey Department of Surgery, Baylor College of Medicine, Houston, TX

DIVULGAÇÕES: JLM declares that he has no competing interests.

---

**David G. Armstrong, DPM, MD, PhD**

Professor of Surgery

Director of Southern Arizona Limb Salvage Alliance (SALSA), Department of Surgery, University of Arizona College of Medicine, Tucson, AZ

DIVULGAÇÕES: DGA declares that he has no competing interests.

### // Colegas revisores:

---

**Raouf A. Khalil, MD, PhD**

Division of Vascular Surgery

Brigham and Women's Hospital, Boston, MA

DIVULGAÇÕES: RAK has received NIH research funds greater than 6 figures USD. RAK has no other competing interests.

---

**Paul Tisi, MBBS, MS, FRCSEd**

Medical Director/Consultant Vascular Surgeon

Bedford Hospital, Bedford, UK

DIVULGAÇÕES: PT declares that he has no competing interests.

---

**Mark D. Iafrati, MD**

Chief of Vascular Surgery

Tufts Medical Center, Boston, MA

DIVULGAÇÕES: MDI is the author of a study referenced in this monograph.