

Edmundo Martins Junior  
Leila Blanes  
Christiane Steponavicius Sobral Schimidt  
Lydia Masako Ferreira

Manual Sobre

## **Técnica de aplicação da Bota de Unna em pacientes com úlceras venosas**

**EDMUNDO MARTINS JUNIOR  
LEILA BLANES  
CHRISTIANE STEPONAVICIUS SOBRAL SCHIMIDT  
LYDIA MASAKO FERREIRA**

**MANUAL SOBRE TÉCNICA DE  
APLICAÇÃO DA BOTA DE UNNA EM  
PACIENTES COM ÚLCERAS VENOSAS**

**1ª edição**

**São Paulo  
Edmundo Martins Junior  
2019**

**É permitida a reprodução parcial ou total desta obra desde que citada a fonte. Não é permitida a sua comercialização.**

**Elaboração:** Edmundo Martins Junior  
Leila Blanes  
Christiane Steponavicius Sobral Schmidt  
Lydia Masako Ferreira

**Projeto gráfico:** Vinicius William Prata de Freitas

Manual sobre: Técnica de aplicação da Bota de Unna em pacientes com úlceras venosas

ISBN 978-65-902016-0-7

Dimensões do material: 148 mm x 210 mm.

Quantidade de paginas. 29 páginas

1. Úlceras Venosas; 2. Manual; 3.Úlcera de Perna; 4 Bota de Unna; 5 Terapia Compressiva

I Martins Junior, Edmundo. II Blanes, Leila. III Schmidt, Christiane Steponavicius Sobral. IV Ferreira, Lydia Masako.

# Sumário

<b>Apresentação</b>	5
<b>Introdução</b>	6
Epidemiologia	7
Fisiologia do sistema venoso	7
Fisiopatologia	9
Fisiopatologia da Doença Venosa Crônica	10
Manifestações clínicas	11
Microcirculação	11
Mediadores inflamatórios	12
Classificação CEAP	13
Definições Específicas	14
<b>Úlcera Venosa</b>	15
Localização	15
Características	15
Diagnóstico	16
Detecção de refluxo e obstrução	16
<b>Tratamento</b>	17
Cuidando da Pele	17
Cuidando da Lesão	17
<b>Bota de Unna</b>	18
A bandagem	19
A pasta	20
<b>Passo a Passo</b>	21
<b>Caso Clínico</b>	27
<b>Referências</b>	28

## Apresentação

---

As úlceras venosas são lesões que tem um forte impacto na qualidade de vida das pessoas, custo elevado para os gestores de saúde e pacientes.

A aplicação de compressão/contenção em úlceras venosas é um desafio aos profissionais de saúde considerando as dificuldades de encontrar profissionais capacitados para a realização do procedimento e dos pacientes em aderir ao tratamento.

A terapia inelástica com Bota de Unna permanece como um dos tratamentos mais resolutivos para os pacientes com úlceras de origem venolinfáticas segundo os protocolos clínicos.

O Manual de Técnica de Aplicação da Bota de Unna é um recurso educacional, com recomendações voltadas para os profissionais que atuam no cuidado aos pacientes adultos e idosos com úlceras de origem venolinfáticas. A aplicação da Bota de Unna também chamada de terapia de compressão inelástica e/ou contenção é conhecida mas ainda pouco utilizada.

Este manual poderá ser utilizado em centros de atendimentos de cuidados aos pacientes com insuficiência venosa crônica ulcerada, serviços de reabilitação, além de instituições de ensino e saúde.

## Introdução

A terapia de compressão inelástica/contenção é o tratamento mais recomendado para diversos problemas vasculares de origem venolinfáticas nas diretrizes nacionais e internacionais. Sua aplicação na maioria dos países da América Latina, é menor do que a necessidade estimada da prevalência de problemas venolinfáticos apresentados nos estudos epidemiológicos. Acredita-se que a utilização da terapia de compressão inelástica ou contenção melhora a qualidade de vida dos pacientes com estas enfermidades. Na atualidade, nos Estados Unidos, a Bota de Unna continua sendo a favorita no tratamento da úlcera venosa.

Em 1882, o dermatologista alemão Paul Gerson Unna, desenvolveu uma pasta de óxido de zinco para tratar as dermatites por estase venosa e, posteriormente, associou a uma bandagem, o que se converteu no princípio da terapia de compressão ativa para úlcera venosa (Bota de Unna).

Neste período da história os tipos de tecidos ( trama têxtil ) que existiam eram tecidos naturais como a seda, o linho e o algodão. Com o surgimento das tramas têxteis sintéticas as terapias compressivas ganham uma nova característica de resistência e conforto: Rayon em 1924, Nylon em 1935, Poliéster Terylene em 1941 e Poliéster Dácron em 1951.

As terapias inelásticas ou de contenção podem ser rígidas ou de curto estiramento, dependendo da composição têxtil utilizada durante o processo de fabricação. Pode-se encontrar diferenças significativas no processo de controle do edema e tratamento, por meio das propriedades físicas dos materiais utilizados para a fabricação.

**A bandagem inelástica** exerce maiores pressões de repouso e de trabalho em comparação com bandagens elásticas e um maior efeito hemodinâmico em termos de redução do refluxo venoso, volume venoso, calibre venoso e **hipertensão venosa**.

## Compressão

O termo compressão significa ato ou efeito de comprimir; redução do volume de um corpo por meio de pressão.

## Contenção

O termo contenção na área da saúde significa conjunto dos meios usados para manter na devida posição ossos fraturados, órgãos deslocados, etc.

## Epidemiologia da doença venosa crônica

No Brasil o número de pessoas com Doença Venosa Crônica (DVC) é de mais de 3.000.000 pessoas



**Homens:** 10 a 20%  
acima de 30 anos –  
1.019.600



**Mulheres:** 20 a 33%  
acima de 30 anos –  
2.107.800

- Na América Latina o número de pessoas com Doença Venosa Crônica (DVC) é aproximadamente de 8.400.000 pessoas
  - Mulheres: 20 a 33% - acima de 30 anos - 5.880.000
  - Homens: 10 a 20% - acima de 30 anos - 2.520.000
- Na Europa na faixa etária de 30 a 70 anos é de 5 a 15%
- Nos Estados Unidos da América (EUA) cerca de 1% da população tem doença venosa crônica

## Fisiologia do sistema venoso

O principal objetivo da circulação venosa é fazer retornar o sangue ao coração para que ocorra a reoxigenação e a respectiva recirculação.

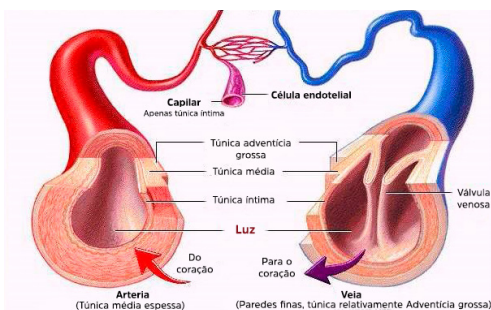


Figura 1 Sistema circulatório demonstrando as diferenças entre artérias e veias

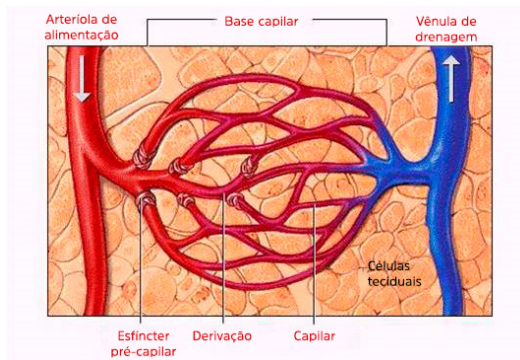


Figura 2 Sistema circulatório demonstrando as diferenças entre artérias e veias

Esquema do sistema circulatório, demonstrando os *shunts* entre artérias e veias Imagem Guyton.A.C Tratado de Fisiologia Médica.

Dependendo do nível de atividade e postura, 60-80% da totalidade do sangue reside no sistema venoso, sendo que 25-50% deste volume encontra-se nas pequenas venulas pós-capilares e respectivos sistemas coletores. Para que o sangue retorne ao coração são necessárias várias estruturas, das quais se destacam:

- **Bomba central (coração)**
- **Bomba venosa periférica (músculos da região gemelar)**
- **Plexo venoso plantar**
- **Válvulas venosas**

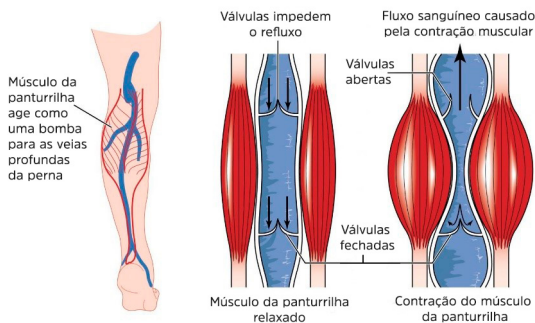


Figura 3 Fisiologia da contração muscular

A drenagem venosa é impulsionada pela ação da bomba muscular. Requer válvulas que permitem o fluxo sanguíneo somente em uma direção. A bomba primária é o músculo da panturrilha e pode bombear entre 100 a 150 mL de sangue a cada contração. O plexo plantar contribui com a função do músculo da panturrilha porém a musculatura da coxa contribui minimamente.



## Fisiopatologia

A doença venosa é considerada uma enfermidade crônica e evolutiva, à qual está associado um processo fisiopatológico complexo, que tem na sua origem um ciclo contínuo de hipertensão e a inflamação venosa crônica.

A hipertensão venosa e a reação inflamatória são dois processos indissociáveis da degradação das paredes e válvulas venosas.

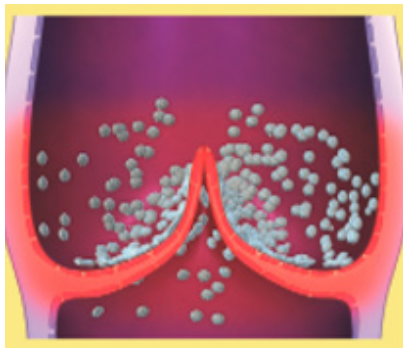


Figura 4 Fisiopatologia da doença crônica das válvulas

Considera-se que a hipertensão venosa é, o resultado da incompetência valvular e do refluxo venoso que, uma vez iniciado, origina a alteração no fluxo sanguíneo venoso. Esta alteração do fluxo desencadeia a liberação de mediadores inflamatórios nas células endoteliais. A cascata inflamatória inicia-se com a ativação, adesão e migração dos leucócitos através do endotélio venoso, com posterior produção de citocinas e fatores de crescimento, que levam à alteração da matriz extracelular.



Figura 5 Doença Venosa crônica

Progressão da Doença Venosa Crônica.

Os processos inflamatórios resultantes da interação leucócito-endotélio desempenham um papel importante na gênese da disfunção venosa. Conseqüentemente, a lesão contínua das válvulas, induzida pelos leucócitos, origina a incompetência valvular e o refluxo venoso. O refluxo venoso leva, por sua vez, ao aumento da pressão venosa, completando-se assim o ciclo vicioso que está na base da doença venosa crônica.

## Fisiopatologia da Doença Venosa Crônica

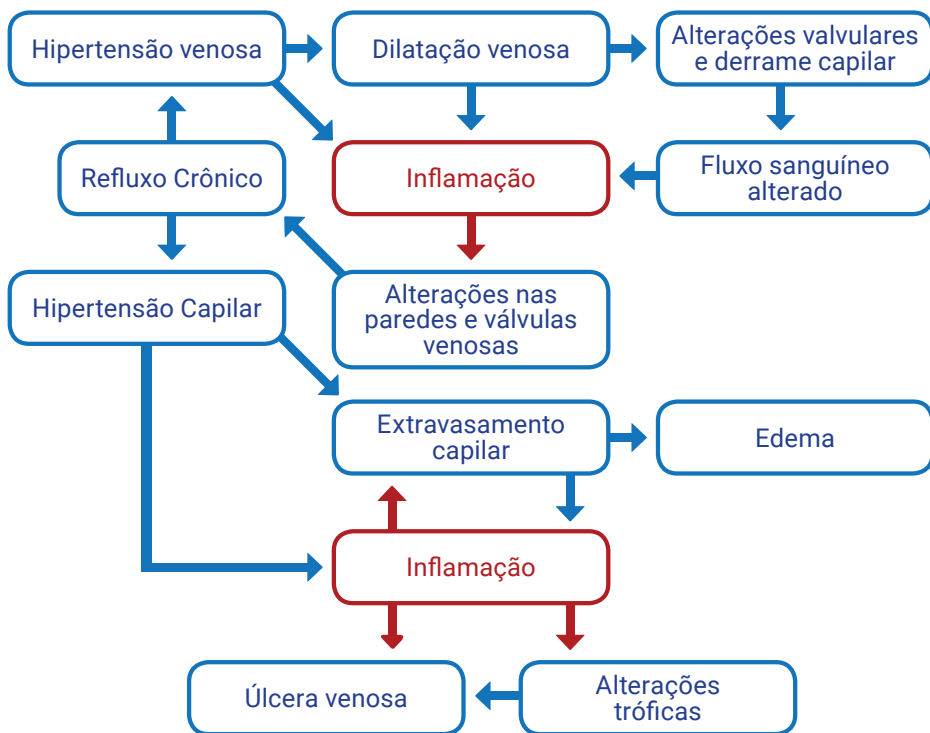


Figura 6 Fisiopatologia da Doença Venosa crônica

### Fatores de risco para Doença Venosa Crônica



Fatores Genéticos



Sexo feminino (progesterona)



Altura



Posição ortostática prolongada



Gravidez



Idade



Obesidade

## Manifestações clínicas atribuíveis a doença venosa

São considerados os principais sinais e sintomas de insuficiência venosa crônica:

- Formigamento
- Dor
- Queimação
- Câimbras musculares
- Inchaço
- Sensação de peso ou de latejamento
- Prurido cutâneo
- Pernas inquietas
- Cansaço das pernas e fadiga

De forma geral tais sintomas tendem a se acentuar durante o dia, especialmente após longos períodos em ortostase e melhoram com a elevação dos membros.

## Microcirculação

Quando existe uma insuficiência valvular das veias superficiais e perforantes, a hipertensão venosa é diretamente transmitida à rede capilar da derme e dos tecidos subcutâneos, tornando os capilares mais permeáveis a moléculas grandes. No sistema linfático, existe uma fragmentação e destruição da rede linfática cutânea com a respectiva diminuição do fluxo linfático, o que produz uma situação em que a filtração transcapilar excede o fluxo linfático.

Estas alterações levam à progressão da doença para estágios mais graves e podem, originar lesão do tecido subcutâneo e formação de úlcera venosa.

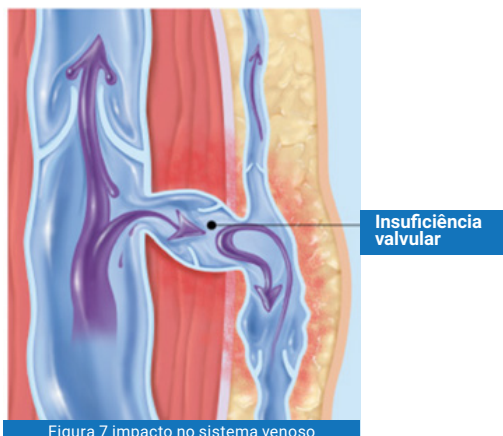
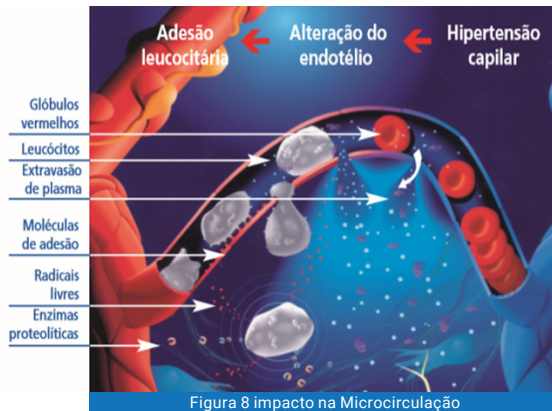


Figura 7 impacto no sistema venoso

## Mediadores inflamatórios

Quando se instala uma situação crônica de refluxo venoso, surge uma hipertensão venosa com alteração do fluxo sanguíneo e ativação leucocitária precoce. Após a sua ativação, os leucócitos se deslocam, aderem e migram através do endotélio instalando nas paredes e válvulas venosas. Durante este processo, vários tipos de mediadores inflamatórios, fatores de crescimento, enzimas proteolíticas e radicais livres são liberados, degradando a matriz extracelular e conduzindo ao alongamento e tortuosidade das veias afetadas com separação, perfuração, rutura e destruição definitiva das válvulas venosas.



A síntese de colágeno, estimulada pelos fatores de crescimento, leva a alterações nas paredes das veias. Todos estes fenômenos inflamatórios na parede e válvulas venosas contribuem para a progressiva insuficiência e destruição valvular, o que demonstra que a inflamação venosa é um passo crucial na degradação da parede venosa, insuficiência valvular e consequente agravamento da hipertensão venosa.

## Classificação CEAP

A classificação CEAP é um método internacional de avaliação da doença venosa. Esta classificação tem como objetivo servir de guia sistemático para um melhor diagnóstico clínico e caracterização da doença venosa, permitindo também encontrar uma melhor racionalização de tratamento para cada perfil do paciente.

## Classificação clínica "C"

**C0** Ausência de sinais de doença venosa

**C1** Telangectasias, veias reticulares

**C2** Veias varicosas

**C3** Edema sem alterações na pele

**C4** Alterações na pele (pigmentação, eczema, lipodermatoesclerose)

**C5** Alterações da pele com úlcera cicatrizada

**C6** Alterações da pele com úlcera ativa

## Classificação Etiológica "E"

Ec: Congênita

Ep: Primária

Es: Secundária (Pós-Trombótica)

En: Não identificada

Nota: As varizes primárias resultam da dilatação venosa e de lesões das válvulas, venosas sem trombose venosa profunda (TVP) anterior. As varizes, secundárias são consequentes de uma TVP ou em casos raros de uma tromboflebite superficial.

## Classificação Anatômica "A"

As: Sistema venoso superficial

Ad: Sistema venoso profundo

Ap: Sistema venoso perfurante

An: Não identificada.

## Classificação Fisiopatológica "P"

Pr: Refluxo

Po: Obstrução

Pr,O: Refluxo e Obstrução

Pn: Não identificada

Para uma avaliação inicial do doente com DVC, a classificação clínica é a mais importante podendo ser feita pela simples observação, sem recurso a qualquer tipo de teste mais específico.

## Definições Específicas

Em 2009, foi publicado Consenso Internacional sobre Terminologia, desenvolvido por um grupo de peritos interdisciplinares sob os auspícios do *American Venous Forum (AVF)*, *European Venous Forum (EVF)*, *International Union of Phlebology (IUP)*, *American College of Phlebology (ACP)* e *International Union of Angiology (IUA)*. Este documento forneceu importantes recomendações quanto a terminologia a utilizar, de forma a promover o uso de uma linguagem científica comum na investigação, diagnóstico, tratamento e seguimento de doentes com DVC.

**Doença venosa crônica** – Qualquer alteração morfológica e funcional do sistema venoso, manifestada a longo prazo por sintomas e/ou sinais, indicando a necessidade de investigação e/ou tratamento.

**Insuficiência venosa crônica (C3-C6)** – Conceito de estadiamento avançado da doença venosa crônica, que se aplica as alterações funcionais do sistema venoso que originam edema, alterações tróficas ou úlceras venosas.

**Sintomas venosos** – Queixas relacionadas com a doença venosa, que incluem a sensação de formigamento, dor, ardor, câimbra e sensação de pernas pesadas, inchadas e/ou cansadas. Estes sintomas indicam a presença de doença venosa crônica, particularmente se forem agravados pelo calor ou ao longo do dia e aliviados com a elevação e/ou descanso dos membros.

**Sinais venosos** – Manifestações visíveis de alterações venosas, que incluem veias dilatadas (telangiectasias, varizes reticulares e/ou varizes tronculares), edema, alterações tróficas e/ou úlcera venosa, de acordo com as descrições da classificação CEAP.

**Varizes recorrentes** – Reaparecimento de varizes numa área previamente tratada com sucesso.

**Varizes residuais** – Varizes que permanecem após tratamento.

**Síndrome pós-trombótica** – Sintomas e/ou sinais venosos crônicos relacionados com uma trombose venosa profunda e respectivas lesões.

**Síndrome de congestão pélvica** – Sintomas crônicos, que podem incluir dor pélvica, sensação de peso perineal, micção imperiosa e dor pós-coital, causados por refluxo e/ou obstrução das veias pélvicas e/ou ováricas. Todos estes sintomas podem estar associados à existência de varizes vulvares, perineais e/ou dos membros inferiores.

**Úlcera Venosa** - Perda total da estrutura da pele, geralmente na região maleolar ou terço médio inferior da perna, que não cicatriza espontaneamente.

**Localização** - Na região medial do terço médio da perna, na região supramaleolar interna, sobre o trajeto varicoso e ou sobre uma veia perforante insuficiente.

**Características** - Forma arredondada ou oval. Seu tamanho é variável e é propensa a aumentar, podendo evoluir para toda a circunferência do tornozelo. São superficiais, com as margens mal delimitadas e com tendência a granulação. Geralmente exsudativas e com pulsos arteriais presentes (tibial anterior, tibial posterior e peroneo).

**A pele ao redor da ferida** pode apresentar manifestações cutâneas: Eczema de estase, dermatite ocre, atrofia branca e hiperpigmentação causada pelo extravasamento dos glóbulos vermelhos.

**Dor e Infecção:** São dolorosas, com o agravamento deste sintoma (dor) na presença de infecção.



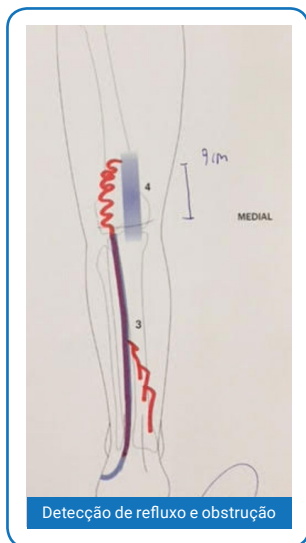
Figura 9 Úlcera Venosa e alteração da pele periolesional

## Diagnóstico

Para confirmar ou descartar a etiologia venosa de uma úlcera, deve-se realizar avaliação inicial com base nas características da ferida ou com a história clínica do paciente, porém posteriormente deve-se completar com avaliação hemodinâmica.

### Detecção de refluxo e obstrução

A avaliação é feita por meio de um exame físico, durante a consulta, pode incluir uma primeira avaliação com Doppler portátil ou Eco-Doppler colorido. Esta avaliação ajuda a identificar a presença e os locais de refluxo e potencial oclusão das veias proximais. Poderão existir doentes que necessitem de uma investigação adicional.





## Tratamento

Considerando a integralidade do cuidado, o paciente deve ser acompanhado por equipe multiprofissional. Após a avaliação do paciente e da lesão, deve-se propor as melhores práticas em limpeza e cuidados com a pele do membro afetado, e a cobertura ideal a ser utilizada, com o acompanhamento do profissional especializado. O objetivo do presente manual é detalhar a técnica de aplicação da Bota de Unna, portanto será dado ênfase nesta tecnologia.

### Cuidados com a Pele

Os cuidados com a pele é parte fundamental do tratamento e é alcançado aplicando um hidratante na pele do membro comprometido. O objetivo principal é a integridade do manto hidrolipídico, preservando os mecanismos de defesa da pele.



Figura 11 paciente com úlcera venosa e hidratação da pele.

Cuidados inadequados com a pele podem resultar em ressecamento, fissuras e rachaduras. A pele ressecada perde grande parte da sua função pois aproximadamente 70% da estrutura de uma célula dérmica é composta por água.

A cicatrização da lesão requer atenção e cuidado da pele perilesional.

### Cuidados com a Lesão

Nem sempre é fácil adequar o tratamento ao estilo de vida do paciente. Sabe-se que toda proposta terapêutica está na atenção integral ao indivíduo, conduzindo a maiores probabilidades de êxito na cicatrização.



Figura 12 Úlcera Venosa aplicando o curativo primário na Lesão

O profissional deve ser capacitado para proporcionar segurança ao paciente e família, humanizando a prática assistencial.

A base do tratamento de um paciente com úlcera venosa é a inclusão da terapia compressiva/contensiva, para reduzir a hipertensão venosa, controle do exsudato e da carga microbiana.

## Bota de Unna

É uma terapia de contenção, desenvolvida com **fibras predominantemente inelásticas** em várias combinações de trama que, ao contrariar a contração muscular durante a marcha, provoca aumento da pressão de trabalho proporcional à sua rigidez.



Figura 14 Bota de Unna

## A bandagem

Pelas características das fibras têxteis, e pela técnica de aplicação que sempre necessita de uma sobreposição, **todas as bandagens são consideradas multicamadas.**



Figura 15 Bota de Unna com fibras 100% de algodão

Figura 16 Bota de Unna com fibras 100% de algodão

Figura 17 Bota de Unna com fibras mista de Algodão e Poliester

Figura 18 Bota de Unna com fibras mista de Algodão e Poliester

Ao aplicar diferentes camadas de ataduras uma sobre as outras, a camada final estará se tornando cada vez mais inelástica, mais resistente para prevenir o edema e a hipertensão venosa.

Os materiais inelásticos que produzem índice de rigidez estática são mais efetivos no controle do edema do que as terapias elásticas de uma só camada como as meias elásticas de alta compressão.

### A bandagem inelástica ou de estiramento curto (Bota de Unna):

- Tem uma ação mais efetiva no sistema venoso superficial e profundo em comparação com bandagens com o estiramento médio ou longo.
- É indicada no tratamento de distúrbios flebolinológicos na fase aguda, na redução do edema persistente e nas complicações.
- Reforça ou sustenta a ação da bomba muscular da panturrilha.
- Pode ser utilizada com maior cuidado em caso de arteriopatia com ITB (índice de pressão sistólica do tornozelo e do braço) até 0.6. Após quantificar com precisão a perfusão arterial periférica, a Bota de Unna pode ser sempre aplicada por pessoal habilitado conforme o Consenso Internacional de Terapias Compressivas.



**ITB DIREITO: 1**

PS MAIS ALTA DO MID 160

PS MAIS ALTA ENTRE  
AMBOS OS BRAÇOS 160

**ITB ESQUERDO: 0,63**

PS MAIS ALTA DO MIE 100

PS MAIS ALTA ENTRE  
AMBOS OS BRAÇOS 160

**ITB DO PACIENTE = 0,63**

Figura 19 Cálculo do índice tornozelo braço

## A pasta

A pasta que compõe a bota de Unna, tem como substância principal o óxido de zinco, com diferentes concentrações dependendo do fabricante. O óxido de zinco tem como função principal a ação antiinflamatória; é adstringente e bactericida, contribuindo para melhora da sintomatologia local e auxílio à cicatrização.



Figura 19 Aplicação da Bota de Unna

**A eficácia da terapia inelástica Bota de Unna está diretamente ligada com o material utilizado e depende:** da tensão a que bandagem é submetida e do número de voltas sobrepostas.

A técnica de aplicação em oito, permite que a bandagem permaneça no local por mais tempo sem que ocorra deslocamento da mesma na região aplicada. Proporciona cerca de 30-40% mais resistência em comparação com a técnica de sobreposição regular (em espiral).

## Passo a passo

O protocolo de aplicação terapêutica da Bota de Unna recomenda a utilização de uma bandagem inelástica, aplicada com a técnica da figura em oito. Em média, a troca deve ser realizada a cada quatro dias no período inicial do tratamento e a cada sete dias conforme evolução.



### 1- Admissão do paciente

- Identificação (nome, idade, etc)
- História da ferida
- Doenças de base
- Origem/tempo de evolução da lesão membro (s) afetado (s)
- Sinais e sintomas
- Exames realizados/avaliação
- Tipos de curativos/produtos utilizados no tratamento local
- Medicamentos em uso
- Utilizar ficha de coleta de dados para registro.



### 2- Orientar o paciente/familiar/cuidador quanto ao procedimento que será realizado



### 3- Posicionar o paciente confortavelmente, deitado

*(decúbito dorsal com membro inferior com úlcera elevado com apoio, favorecendo o retorno venolinfático).*



### 4- Lavar as mãos

*(antes e após os procedimentos)*



### 5- Colocar EPI

*(equipamento de proteção individual)*

- durante a realização do procedimento realizar as trocas sempre que necessário



### 6- Expor a ferida e avaliar

- Características da pele do membro(s) comprometido(s): calor, rubor, edema, hiperemia, etc...
- Localização anatômica
- Número de lesões no(s) membro(s)
- Margens
- Exsudato (quantidade, aspecto e odor)
- Tipo de tecidos ( granulação, esfacelo, viável, não viável).





### 7- Realizar limpeza peri-ferida

- Higienizar a pele peri lesional conforme protocolo da instituição - Sugestão água destilada e clorexedina degermante.



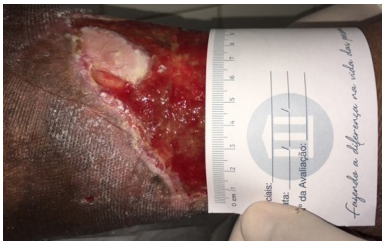
### 8- Limpeza da úlcera

*Irrigar a lesão com solução salina (SF 0,9%) morna – Técnica em Jato*

- Secar apenas ao redor da lesão



### 9- Mensurar a lesão







### **10- Realizar a drenagem linfática**

*(de 3 a 5 minutos), para promover o retorno venolinfático*

- A drenagem linfática manual deverá ser realizada seguindo os métodos clássicos das escolas alemã (Vodder-Foeldi) e belga (Leduc).
- A Drenagem linfática associada aos dispositivos inelásticos são elementos complementares em um único programa terapêutico.
- Utilizar uma solução umectante que facilite o procedimento.



### **11- Escolher e aplicar a cobertura primária**

- Adequada de acordo com a avaliação



### **12- Aplicar a terapia inelástica bota de Unna**

- Comece a aplicar a bandagem pela planta do pé
- Mantenha o pé e o calcanhar em um ângulo reto
- Use uma mão para segurar a extremidade da bandagem em contato com a pele do cliente





### 13- Use a mesma tensão durante todo o procedimento

- Realize três voltas próximas aos dedos dos pés (região intermediária entre as falanges proximais e os ossos do metatarso), levemente sobrepostas.



### 14- Após a terceira volta, leve a bandagem por cima do dorso do pé, passando pela região maleolar

- Siga para a planta do pé
- A bandagem cobrirá toda a região da base dos dedos.



### 15- Realizar voltas oblíquas passando uma sobre as outras, que ascendem e descendem, sendo que cada uma seguirá a precedente e assim formará uma figura em oito (8)

- Cubra todo o calcâneo e aplique da base dos artemhos até a altura do tornozelo utilizando aproximadamente 50% de toda a bandagem.





### 16- Fletir o membro apoiando o calcanhar na maca, para reduzir a tensão da musculatura da panturrilha

- Aplique a Bota de Unna utilizando a técnica em 8 até a altura da articulação do joelho.
- Fixar a ponta da bandagem na própria bota de Unna.



### 17- Aplicar um curativo secundário

- (Gazes e/ou curativo algodoado) por cima da bota, na região da lesão e, aplicar uma faixa de crepom (no sentido da região distal para a proximal).
- Esta última camada poderá ser trocada pelo paciente ou cuidador sempre que for necessário.



### 18- Orientar o paciente quanto aos cuidados até a próxima troca

- Se houver alguma alteração (piora da dor, alteração na coloração da pele, dormência, palidez, e aumento do edema), retornar à unidade de saúde/pronto socorro.
- Não molhar o curativo
- Proteger durante o banho.
- Lembrar o paciente que a deambulação e os movimentos de dorso-flexão do pé são partes importantes do tratamento.



### Recomendações

- Se molhar ou sujar o enfaixamento externo deverá ser trocado.
- O paciente deve ser estimulado a caminhar.
- A técnica em oito (8) evita que a terapia inelástica de Bota de Unna fique frouxa com a redução do edema.

**Exemplo de caso clínico de paciente com úlcera venosa e tratamento realizado com curativo primário com fibras 100% de carboximetilcelulose sódica e prata iônica associado a Bota de Unna**

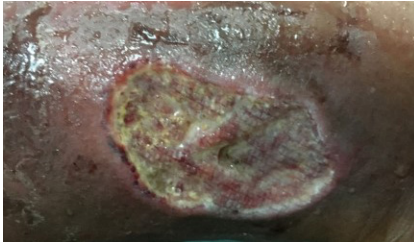


Figura A Úlcera venosa e comprometimento cutâneo



Figura B Úlcera venosa e pele perilesional com boa melhora



Figura C Úlcera venosa com granulação e redução do edema



Figura D Úlcera venosa em processo de epitelação



Figura E Úlcera venosa em processo de epitelação e importante melhora do aspecto da pele



Figura F Úlcera venosa epitelenizada e importante melhora do aspecto da pele

## Referências

Bergan, J. J. et al. Chronic venous disease. *New England Journal Medicine*, v. 5, n. 355, p.488-98, 2006.

Blattler W, Partsch H. Leg compression and ambulation is better than bed rest for the treatment of acute deep venous thrombosis. *Int. Angiol.* 2003 Dec; 22(4): 393-400.

Boisseau MR. Leukocyte involvement in the signs and symptoms of chronic venous disease. Perspectives for therapy. *Clin Hemorheol Microcirc.* 2007; 37(3): 277-290.

Bolton L. Compression in venous ulcer management. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2008; 35(1): 40-9.

Clark M. Compression bandages: principles and definitions. In: *Understanding compression therapy. EWMA position document*, 2003: 5-7.

Cullum N, Nelson EA, Fletcher AW, Sheldon TA. Compresión para las úlceras venosas de las piernas (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2.

Damstra R J, Brouwer E R. and Partsch H. Controlled, Comparative Study of Relation between Volume Changes and Interface Pressure under Short-Stretch Bandages in Leg Lymphedema Patients. *Dermatol. Surg.* 2008; 34: 773-9.

Eklof B, Perrin M, Delis KT, Rutherford RB, Gloviczki P. the VEIN-Term Transatlantic Interdisciplinary Faculty: Updated terminology of chronic venous disorders: the VEIN-Term Transatlantic Interdisciplinary consensus document. *J Vasc Sur.* 2009; 49: 498-501.

Guidelines for the diagnosis and therapy of diseases of the veins and lymphatic vessels. Evidence-based report by the Italian College of Phlebology. *Int. Ang.* 2001;20, suppl.2, n°2. revised *Int. Angiology* 2005; 24,2,107-68.

Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, Addrizzo-Harris D, Hylek E M, Phillips B, Raskob G, Zelman Lewis S, Schünemann H. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines. Report from an American College of Chest Physicians Task Force. *CHEST* 2006; 129: 174–81.

Herouy Y, Kahle B, Idzko M, Norgauer J, Rabe E, Bruckner-Tudermann L, Junger M. Wirkung der Kompressionstherapie auf die parazelluläre Barriere-funktion. *Phlebologie* 2004; 33: 115-19.

Mosti G, Mattaliano V, Partsch H. Inelastic compression increases venous ejection fraction more than elastic bandages in patients with superficial venous reflux. *Phlebology.* 2008; 23(6): 287-94.

Mosti G, Mattaliano V, Partsch H. Influence of different materials in multicomponent bandages on pressure and stiffness of the final bandage. *Dermatol Surg.* 2008 May; 34(5): 631-9.

Mosti G, Partsch H. Is low compression pressure able to improve venous pumping function in patients with venous insufficiency? *Phlebology* 2010; 25: 145-150.

Moyou-Mogo R, Parpex P, Gardon-Mollard C. Recommendations de la Société Française de Phlébologie sur l'utilisation quotidienne de la thérapie compressive. *Phlébologie* 2006; 59 : 237-44.

Nicolaidis AN, Allegra C, Bergan J, et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs: guidelines according to scientific evidence. *Int Angiol.* 2008 Feb; 27(1): 1-59.

O'Meara S, Cullum NA, Nelson EA. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009; (1): CD000265.

Partsch H, Clark M, Bassez S, Becker F, Benigni JP, Blazek V, Caprini J, Cornu-Thénard F, Hafner J, Flour M, Jünger M, Moffatt Ch, Neumann HAM. Measurement of lower leg compression in vivo: Recommendations for the performance of measurements of interface pressure and stiffness: A consensus statement. *Dermatol Surg.* 2006; 32: 224-33.

Partsch H, Clark M, Mosti G, Steinlechner E, Schuren J, Abel M, Benigni J.P, Coleridge-Smith P, Cornu-Thénard A, Flour M, Hutchinson J, Gamble J, Issberner K, Juenger M, Moffatt C, Neumann H.A, Rabe E, Uhl J.F, Zimmet S. Classification of compression bandages: practical aspects. *Dermatol Surg.* 2008 May; 34(5): 600-9.

Partsch, H, Mosti, G. Pressure-time integral of elastic versus inelastic bandages: Practical implications. *EWMA Journal* 2013; 13: 15–17.

Pascarella L, Penn Alexander Penn, Schmid-Schönbein G. Venous hypertension and the inflammatory cascade: major manifestations and trigger mechanisms. *Angiology.* 2005; vol.56, sup.I.

Salomé, G. M., Ferreira, L. M. Qualidade de vida em pacientes com úlcera venosa em terapia compressiva por bota de Unna. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica.* v. 27, n. 3, p. 466-71, 2012.

Tavizón OE, Alonzo-Romero L. Algunos aspectos clínico-patológicos de la úlcera de pierna. *Dermatología Rev Mex* 2009; 53: 80-91.

Unna P.G. Die Stauungsdermatosen des Unterschenkels und ihre Behandlung. *Dtsch. med. Ztg.* 1885; 5:1-4 u.13-7.