



A BOTA DE UNNA COMO RECURSO TERAPÉUTICO NA INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÔNICA E ÚLCERAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

UNNA BOOT AS A THERAPEUTIC RESOURCE IN CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY AND ULCERS: A LITERATURE REVIEW

LA BOTA DE UNNA COMO RECURSO TERAPÉUTICO EN LA INSUFICIENCIA VENOSA CRÓNICA Y LAS ÚLCERAS: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

 <https://doi.org/10.56238/levv16n53-144>

Data de submissão: 01/10/2025

Data de publicação: 31/10/2025

Evelyn Oliveira Perboni

Sarah Akemy Iwazaki

Wanessa Cristina Bacon

Orientadora

Doutora em Enfermagem

RESUMO

Introdução: A insuficiência venosa crônica (IVC) é caracterizada por disfunção valvar venosa em membros inferiores, com estase, edema e possível evolução para úlceras venosas. **Objetivo:** descrever as evidências científicas sobre a aplicação da Bota de Unna no manejo da IVC e de úlceras venosas. **Método:** revisão bibliográfica realizada entre maio e junho de 2025 nas bases SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed (US National Library of Medicine/NLM) e Google Acadêmico (Google Scholar), combinando os descritores “Bota de Unna”, “úlcera venosa”, “insuficiência venosa crônica” e equivalentes em inglês (“Unna boot”, “venous leg ulcer”, “compression therapy”). **Critérios de inclusão:** artigos publicados entre 2021 e 2025, em português, inglês ou espanhol, que abordassem aplicação, eficácia ou protocolos da Bota de Unna. **Exclusão:** duplicatas, textos não científicos e materiais indisponíveis na íntegra. **Resultados:** os estudos indicam que a Bota de Unna favorece a cicatrização, reduz edema e dor, e melhora a qualidade de vida, quando corretamente indicada e aplicada por profissionais capacitados. **Conclusão:** a Bota de Unna é uma tecnologia efetiva, segura e de baixo custo, com alta aplicabilidade na atenção primária; recomenda-se padronização de protocolos e seguimento em longo prazo.

Palavras-chave: Úlcera Venosa. Úlcera da Perna. Insuficiência Venosa.

ABSTRACT

Introduction: Chronic venous insufficiency (CVI) is characterized by venous valve dysfunction in the lower limbs, with stasis, edema, and possible progression to venous ulcers. **Objective:** to describe the scientific evidence regarding the application of the Unna boot in the management of CVI and venous ulcers. **Method:** a literature review conducted between May and June 2025 in the SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences Literature), PubMed (US National Library of Medicine/NLM), and Google Scholar databases, combining the

descriptors "Bota de Unna," "venous ulcer," "chronic venous insufficiency," and their English equivalents ("Unna boot," "venous leg ulcer," "compression therapy"). Inclusion criteria: articles published between 2021 and 2025, in Portuguese, English, or Spanish, that addressed the application, efficacy, or protocols of the Unna boot. Exclusion: duplicates, non-scientific texts, and materials not available in full text. Results: Studies indicate that the Unna Boot promotes healing, reduces edema and pain, and improves quality of life when correctly prescribed and applied by trained professionals. Conclusion: The Unna Boot is an effective, safe, and low-cost technology with high applicability in primary care; standardization of protocols and long-term follow-up are recommended.

Keywords: Venous Ulcer. Leg Ulcer. Venous Insufficiency.

RESUMEN

Introducción: La insuficiencia venosa crónica (IVC) se caracteriza por disfunción de las válvulas venosas en las extremidades inferiores, con estasis, edema y posible progresión a úlceras venosas. Objetivo: Describir la evidencia científica sobre la aplicación de la bota de Unna en el tratamiento de la IVC y las úlceras venosas. Método: Se realizó una revisión bibliográfica entre mayo y junio de 2025 en las bases de datos SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), PubMed (Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU./NLM) y Google Scholar, combinando los descriptores «bota de Unna», «úlcera venosa», «insuficiencia venosa crónica» y sus equivalentes en inglés («bota de Unna», «úlcera venosa de pierna», «terapia de compresión»). Criterios de inclusión: Artículos publicados entre 2021 y 2025, en portugués, inglés o español, que abordaran la aplicación, la eficacia o los protocolos de la bota de Unna. Criterios de exclusión: duplicados, textos no científicos y materiales no disponibles en su totalidad. Resultados: los estudios indican que la bota de Unna favorece la cicatrización, reduce el edema y el dolor, y mejora la calidad de vida cuando está correctamente indicada y aplicada por profesionales capacitados. Conclusión: la bota de Unna es una tecnología eficaz, segura y de bajo costo, con alta aplicabilidad en atención primaria; se recomienda la estandarización de protocolos y el seguimiento a largo plazo.

Palabras clave: Úlcera Venosa. Úlcera de Pierna. Insuficiencia Venosa.

1 INTRODUÇÃO

A insuficiência venosa crônica (IVC) é uma condição vascular de alta prevalência que resulta da disfunção valvar e do comprometimento do retorno venoso nos membros inferiores, gerando estase sanguínea, dor, edema e alterações cutâneas progressivas. Em estágios avançados, pode evoluir para úlceras venosas, que apresentam difícil cicatrização, risco de infecção secundária e grande impacto negativo na qualidade de vida, além de elevarem os custos assistenciais em saúde pública.^{1,2}

Estudos epidemiológicos recentes apontam que as úlceras venosas acometem principalmente idosos, indivíduos obesos, sedentários e com histórico de trombose venosa profunda “(TVP)”. A progressão clínica está associada não apenas a complicações físicas, mas também a repercussões psicossociais, como isolamento social, baixa autoestima e ansiedade, tornando a IVC um problema multidimensional.²

No manejo terapêutico, a compressão graduada é capaz de reduzir o edema, favorecer o retorno venoso e acelerar a cicatrização. Nesse contexto, a Bota de Unna – bandagem inelástica impregnada com óxido de zinco – é utilizada por seu baixo custo, aplicabilidade prática e benefícios clínicos comprovados em diferentes cenários de atenção à saúde.^{3,4}

Pesquisas recentes reforçam a eficácia da Bota de Unna tanto isolada quanto como terapia adjuvante em úlceras venosas, com evidências de melhora nos índices de cicatrização, alívio da dor, redução do exsudato e menor recorrência de novas lesões. Além disso, estudos quasi-experimentais em atenção primária demonstraram que a técnica é segura e aplicável em larga escala quando realizada por profissionais capacitados.^{3,4}

Diretrizes internacionais também destacam a importância de avaliação clínica antes da aplicação da compressão, sobretudo a mensuração do Índice Tornozelo-Braquial, que é essencial para descartar doença arterial periférica e prevenir complicações associadas ao uso inadequado da terapia compressiva. Esse cuidado, associado à padronização de protocolos e à capacitação profissional, garante maior segurança e efetividade do tratamento.⁴

Assim, a Bota de Unna configura-se como um recurso terapêutico relevante, acessível e eficaz no manejo da insuficiência venosa crônica e das úlceras venosas, justificando a necessidade de revisões bibliográficas que reúnam e discutam as evidências científicas mais atuais sobre sua utilização.^{3,8}

Diante da alta prevalência da IVC e do desafio imposto pelas úlceras venosas, a Bota de Unna se consolida como uma tecnologia de cuidado de comprovada relevância clínica e científica no âmbito da terapia compressiva.⁵ Contudo, para otimizar sua utilização e garantir a uniformidade das práticas baseadas em evidências nos diversos cenários de assistência, é imperativo reunir, sintetizar e analisar criticamente o corpo de conhecimento mais recente que sustenta sua eficácia, segurança e aplicabilidade.³

Neste contexto, o presente estudo de revisão é motivado pela seguinte questão norteadora: Quais são as evidências científicas atuais que fundamentam a eficácia clínica e a aplicabilidade da Bota de Unna no manejo da insuficiência venosa crônica e, em particular, no tratamento de úlceras venosas?

Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar as evidências científicas disponíveis sobre a aplicação da Bota de Unna no manejo terapêutico da insuficiência venosa crônica em casos de úlcera venosa, por meio de uma revisão bibliográfica da literatura.

2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura, um método que possibilita reunir, organizar e analisar criticamente as principais evidências científicas disponíveis sobre determinado tema de saúde.⁹ Essa abordagem é indicada para consolidar o conhecimento e subsidiar a prática clínica baseada em evidências, uma vez que permite integrar resultados de diferentes desenhos de pesquisa.

11

A coleta de dados foi realizada entre maio e junho de 2025, nas bases SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed (U.S. National Library of Medicine) e Google Acadêmico. Foram utilizados os seguintes descritores controlados e não controlados, em português e inglês, combinados com operadores booleanos: “Bota de Unna” / “Unna boot”; “úlcera venosa” / “venous leg ulcer”; “insuficiência venosa crônica” / “chronic venous insufficiency”; “terapia compressiva” / “compression therapy”.

Os critérios de inclusão foram artigos científicos publicados entre 2021 e 2025, disponíveis na íntegra, em português, inglês ou espanhol, com acesso aberto, que abordassem diretamente a aplicação clínica, eficácia terapêutica, protocolos ou impactos da Bota de Unna em pacientes com insuficiência venosa crônica ou úlceras venosas. Foram considerados elegíveis ensaios clínicos, revisões sistemáticas, meta-análises, estudos quasi-experimentais e diretrizes clínicas.

A análise dos estudos selecionados seguiu três etapas complementares: Pré-análise: leitura exploratória dos títulos e resumos para triagem inicial dos artigos encontrados; Exploração do material: leitura crítica e integral dos textos, com categorização em planilhas, considerando ano, tipo de estudo, população investigada, objetivo e principais resultados; Tratamento e interpretação: organização dos achados em eixos temáticos, contemplando aspectos clínicos da IVC, protocolos e resultados da aplicação da Bota de Unna, papel da equipe de enfermagem e impacto na qualidade de vida dos pacientes

Após a aplicação dos critérios, foram incluídos 13 artigos científicos atuais, entre eles revisões sistemáticas, meta-análises, estudos quasi-experimentais, revisões narrativas e diretrizes internacionais. Essa seleção permitiu a construção de um quadro sinóptico para subsidiar a discussão crítica, evidenciando convergências e lacunas no conhecimento sobre a Bota de Unna no manejo da insuficiência venosa crônica e úlceras venosas.

Por se tratar de revisão de literatura com dados de domínio público, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com as recomendações internacionais de boas práticas em pesquisa bibliográfica.

3 RESULTADOS

Nesta seção, estão dispostos no Quadro 1 os dados gerais dos artigos incluídos nesta revisão da literatura

Quadro 1: Apresentação dos estudos incluídos na revisão segundo identificação, país, ano, título, método e principais resultados. Maringá, Paraná, Brasil, 2025

Autores/País/Ano	Título	Método	Principais Resultados
Fuller et al., Reino Unido, 2023	Custo-efetividade de dois sistemas de compressão de pressão reduzida no tratamento de úlceras venosas de perna recém-diagnosticadas.	Revisão Narrativa	O estudo mostrou que o sistema TLCCB Lite apresentou maior taxa de cicatrização (59%), melhor qualidade de vida e menor custo de tratamento em comparação ao TLCS Reduced. Assim, o TLCCB Lite demonstrou melhor custo-benefício e eficácia no tratamento de úlceras venosas.
Patton et al,2024,Irlanda.	Uma revisão sistemática do impacto da terapia de compressão na qualidade de vida e na dor entre pessoas com úlcera venosa de perna.	Revisão Sistemática	A revisão analisou 10 estudos sobre terapia compressiva em úlceras venosas e mostrou resultados variados. Alguns trabalhos não encontraram diferenças na qualidade de vida, enquanto outros observaram melhora com o uso de certos sistemas de compressão, como o TLCCB. Os achados sobre dor também foram inconsistentes. Conclui-se que há incerteza quanto ao impacto da terapia compressiva, e são necessários estudos mais padronizados para confirmar seus efeitos.

Robles-Tenorio A, Ocampo-Candiani, Estados Unidos, 2025.	Ulcera venosa da perna	Revisão narrativa	O tratamento tem como base a terapia de compressão, associada a cuidados com feridas, incluindo limpeza, desbridamento quando necessário e curativos adequados, além de intervenções adjuvantes como elevação dos membros, atividade física, manejo da dor e controle de fatores de risco. Em casos refratários, pode ser indicada cirurgia venosa. O prognóstico depende da duração da ferida, idade do paciente e comorbidades
Gornik HL, Aronow HD, Goodney PP, 2024.	Diretriz para o Manejo da Doença Arterial Periférica dos Membros Inferiores	Pesquisa Bibliográfica	O uso contínuo da compressão de alta pressão, aliado a exercícios, educação em saúde e atuação de equipes multidisciplinares, é essencial para prevenir e reduzir a recorrência das úlceras venosas.
He B. et al, China, 2024.	Estratégias de prevenção para a recorrência de úlceras venosas de perna	Revisão de escopo	Em suma, a revisão reforça que a prevenção eficaz da recorrência da úlcera venosa da perna baseia-se em um plano de tratamento contínuo e abrangente que combina a compressão de alta pressão com o exercício e um forte componente de autocuidado/educação.
Galvão De Oliveira Et Al, Brasil, 2025.	A cicatrização da úlcera venosa da perna como um determinante da qualidade de vida em pacientes tratados com bota de Unna: Um estudo quase-experimental.	Quase-Experimental, Não Randomizado e Observacional com abordagem quantitativa e acompanhamento longitudinal.	Este estudo reforça a necessidade de buscar a cicatrização efetiva da UVP para além da perspectiva da ferida, reconhecendo seu profundo impacto na vida diária do indivíduo.
Shaydakov, Maxim E. Shaydakov, Maxim et al, EUA, 2022.	Revisão das evidências atuais para tratamento tópico para úlceras venosas de perna	Revisão da literatura	Em resumo, o método de trabalho foi a coleta e análise da produção científica de outros pesquisadores sobre o tema (tratamentos tópicos para UVP).
Nunes et al, Brasil, 2021.	Manejo Da Bota De Unna Em Paciente Com Úlcera Venosa: É	Relato de experiência	Os principais resultados e as reflexões geradas pelo Relato de Experiência

	Possível Complicar?.		sobre o manejo da Bota de Unna são focados na dicotomia entre a eficácia do tratamento e o risco de má prática profissional.
Sales FAAS et al,Brasil,2021	Enfermagem Baseada Em Evidência: Revisão Rápida Sobre A Comparação Do Curativo Bota De Unna Com Bandagens Elásticas Para Tratamento De Úlcera Varicosa.	Estudo descritivo	Em essência, a compressão é indispensável; embora existam opções tecnologicamente mais avançadas, a Bota de Unna é uma alternativa de alto valor (baixo custo e bons resultados) no tratamento.
Cardoso et al,Brasil,2018.	Terapia compressiva: bota de Unna aplicada a lesões venosas: uma revisão integrativa da literatura	Revisão Integrativa	Em síntese, a Bota de Unna é uma terapia eficaz, acessível e com bons resultados na redução do edema, destacando-se como uma opção valiosa, especialmente em contextos de limitação tecnológica e financeira.
Cordeiro et al,Brasil,2022.	Tratamento da úlcera varicosa com bota de unna: Efeitos adversos advindos da falta de conhecimento em sua manutenção.	Relato de caso clínico	Em síntese, o artigo demonstra que a falta de conhecimento na manutenção da Bota de Unna pode levar a eventos adversos sérios que interrompem a cicatrização e requerem intervenções corretivas.
Januário et al,Brasil,2016.	Avaliação do tratamento com carboximetilcelulose em células venosas crônicas Úlceras.	Estudo Longitudinal, Prospectivo, Exploratório e Quantitativo.	A carboximetilcelulose 20% é uma opção terapêutica de baixo custo e potencialmente eficaz para úlceras venosas crônicas, mas ainda requer estudos controlados para comprovar sua eficácia
Cordeiro et al,Brasil,2023.	Qualidade de vida de idosos com úlcera venosa na atenção primária à saúde: características associadas	Pesquisa Transversal	A qualidade de vida dos idosos com úlcera venosa mostrou-se prejudicada, sobretudo no estado emocional. A ausência de dor, o autocuidado com o curativo, o uso de terapia compressiva e a realização de três ou mais consultas anuais foram fatores associados à melhor qualidade de vida.

Fonte: Autores.

4 DISCUSSÃO

Os estudos incluídos na revisão tratam de pesquisas que englobam diferentes delineamentos metodológicos, como ensaios clínicos, estudos observacionais, revisões integrativas e relatos de caso, os quais abordam a eficácia e o manejo da Bota de Unna em pacientes com insuficiência venosa crônica. As categorias emergidas durante o processo de análise foram reunidas em três grupos, organizados de forma a possibilitar uma melhor discussão e compreensão dos resultados encontrados. Tais categorias foram intituladas: Aspectos clínicos da insuficiência venosa crônica; Protocolos e resultados da aplicação da Bota de Unna; Papel da equipe de enfermagem e impacto na qualidade de vida dos pacientes.

4.1 ASPECTOS CLÍNICOS DA INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÔNICA

A insuficiência venosa crônica (IVC) é uma condição vascular de alta prevalência, caracterizada pela disfunção valvar venosa dos membros inferiores, que resulta em estase sanguínea, hipertensão venosa e alterações cutâneas progressivas. Clinicamente, os pacientes apresentam sintomas como dor, sensação de peso, edema vespertino e fadiga, os quais podem evoluir para lesões ulcerativas de difícil cicatrização quando não tratados adequadamente.^{1,10}

A epidemiologia recente mostra que a IVC afeta entre 20% e 40% da população adulta mundial, com maior incidência em mulheres, idosos e indivíduos com histórico de trombose venosa profunda.⁵ Entre os fatores de risco estão obesidade, multiparidade, sedentarismo, predisposição genética e longos períodos em ortostatismo, os quais contribuem para a progressão da doença. Essa ampla distribuição reforça a relevância da IVC como problema de saúde pública global, exigindo estratégias de prevenção e intervenção precoce.^{5,12}

As manifestações clínicas da insuficiência venosa crônica são graduadas conforme a classificação CEAP (Clínica, Etiológica, Anatômica e Fisiopatológica), amplamente utilizada em nível internacional para padronizar diagnósticos, estratificar a gravidade e orientar condutas terapêuticas. No componente Clínico (C), observam-se estágios que variam desde telangiectasias (pequenos vasos superficiais visíveis na pele, conhecidos como “vasinhos”) e varizes (veias dilatadas e tortuosas), até alterações tróficas — modificações na pele e nos tecidos decorrentes da hipertensão venosa, como escurecimento e ressecamento —, lipodermatoesclerose (endurecimento e inflamação crônica do tecido subcutâneo e da pele, com coloração acastanhada e espessamento cutâneo) e, nos casos mais avançados, úlceras venosas abertas, que representam feridas crônicas resultantes do retorno venoso inadequado. Essa classificação constitui, portanto, um instrumento essencial para o manejo clínico da insuficiência venosa crônica, conforme diretrizes recentes.^{4,8,11}

No contexto das úlceras venosas, a complicação mais grave da IVC, observa-se cicatrização lenta, dor crônica, risco elevado de infecção e recidiva frequente.² Estudos recentes indicam que a



cronicidade dessas lesões impacta a qualidade de vida, promovendo isolamento social, redução da mobilidade, baixa autoestima e maior incidência de sintomas depressivos. A abordagem da IVC, portanto, deve ir além do tratamento físico das lesões, incorporando estratégias de suporte psicossocial e reabilitação.²

Outro aspecto clínico importante refere-se à influência do estilo de vida no curso da doença. Evidências atuais mostram que a prática regular de atividade física e o fortalecimento da musculatura da panturrilha estão associados a melhor retorno venoso e a desfechos de cicatrização mais favoráveis em pacientes com úlceras venosas.⁶ Esse dado reforça que intervenções não farmacológicas e educativas desempenham papel relevante na recuperação e prevenção da recorrência.^{6,7}

Assim, os aspectos clínicos da IVC envolvem uma interação complexa entre fatores hemodinâmicos, anatômicos e psicossociais. O reconhecimento precoce dos sinais clínicos, aliado ao manejo baseado em evidências, é essencial para prevenir complicações e otimizar a qualidade de vida dos pacientes.^{7,9}

4.2 A BOTA DE UNNA COMO RECURSO TERAPÊUTICO

A Bota de Unna é uma bandagem inelástica impregnada com óxido de zinco, glicerina, gelatina e água, aplicada de forma compressiva nos membros inferiores. Sua função principal é exercer compressão graduada e sustentada, favorecendo o retorno venoso, reduzindo o edema e criando um microambiente úmido ideal para cicatrização. Além disso, o óxido de zinco confere propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas, contribuindo para o controle de infecções secundárias, fator frequente em úlceras venosas crônicas.⁷

Evidências científicas recentes confirmam a eficácia clínica da Bota de Unna.³ Estudos de revisão sistemática demonstram que o tratamento compressivo é o padrão-ouro para úlceras venosas, com a Bota de Unna apresentando resultados comparáveis a sistemas multicamadas, mas com maior viabilidade econômica e aplicabilidade em atenção primária.⁸ Entre os principais benefícios relatados estão a aceleração da cicatrização, alívio da dor, redução do exsudato e menor taxa de recidiva de novas úlceras.³

Um dos pontos mais relevantes para a prática clínica é seu equilíbrio entre custos e resultados. Por ser um recurso acessível, de fácil aplicação e baixo custo, a Bota de Unna é utilizada em serviços de saúde com recursos limitados. Isso a torna uma alternativa vantajosa em relação a terapias compressivas mais complexas, como bandagens multicamadas ou meias elásticas de alta compressão, cujo preço restringe o uso em larga escala. Essa característica explica sua difusão em ambulatórios de atenção primária e programas de saúde pública.⁵

A aplicação da Bota de Unna em pacientes com doença arterial periférica pode levar a complicações graves, incluindo necrose e ulceração secundária.⁴ Por isso, é obrigatória a mensuração

do (ITB/ABI) antes da aplicação, conforme recomendam as diretrizes internacionais da American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA, 2024)⁴. Essa medida assegura a segurança do paciente, prevenindo iatrogenias relacionadas à compressão inadequada.^{4,9}

O ITB, também conhecido como Ankle-Brachial Index (ABI), é um método não invasivo utilizado para avaliar a perfusão arterial dos membros inferiores e auxiliar na detecção de doenças arteriais periféricas. Sua mensuração é realizada por meio da comparação entre a pressão arterial sistólica do tornozelo e a pressão arterial sistólica do braço. Para a obtenção do ITB, o paciente deve permanecer em decúbito dorsal e em repouso por cerca de 10 minutos, garantindo estabilidade hemodinâmica.²

Utiliza-se um esfigmomanômetro e um aparelho de Doppler vascular para aferir as pressões sistólicas nas artérias braquial (em ambos os braços) e nas artérias tibial posterior e pediosa (em ambos os tornozelos). O valor do ITB é obtido dividindo-se a maior pressão sistólica do tornozelo pela maior pressão sistólica do braço. Resultados entre 0,9 e 1,3 são considerados normais, enquanto valores inferiores a 0,9 indicam possível doença arterial obstrutiva periférica, e valores acima de 1,3 sugerem arteriosclerose com vasos não compressíveis. Trata-se, portanto, de um exame simples, acessível e essencial para o diagnóstico diferencial entre doenças arteriais e venosas, além de auxiliar na definição da conduta terapêutica.²

Além da eficácia clínica, estudos recentes revelam que a Bota de Unna também promove melhoria na qualidade de vida dos pacientes. A redução da dor, a melhora da mobilidade e a possibilidade de retomar atividades de vida diária foram descritas em revisões recentes como impactos positivos do tratamento compressivo, mostrando que os benefícios não se limitam apenas ao fechamento das úlceras, mas também ao bem-estar global do paciente.²

De modo geral, a literatura mais atual demonstra que a Bota de Unna é uma tecnologia eficaz, segura, acessível e de aplicabilidade ampla. Quando utilizada de forma adequada e associada ao acompanhamento profissional contínuo, consolida-se como uma intervenção essencial para o manejo da insuficiência venosa crônica e de suas complicações ulcerativas⁸

4.3 PROCEDIMENTO DE APLICAÇÃO DA BOTA DE UNNA

A aplicação da Bota de Unna é um procedimento terapêutico especializado que exige avaliação clínica cuidadosa e execução correta para garantir segurança e eficácia. O primeiro passo é a análise do estado de saúde que deve incluir anamnese detalhada, inspeção da úlcera (tamanho, profundidade, presença de exsudato, sinais de infecção) e análise das condições circulatórias do membro inferior. A realização do ITB é considerada etapa obrigatória, visto que valores inferiores a 0,9 sugerem insuficiência arterial periférica, o que contraindica a compressão inelástica ou demanda ajustes rigorosos.⁴



Após a avaliação inicial, realiza-se o preparo do leito da ferida, que deve incluir higienização com solução salina estéril, remoção de debríss ou tecidos necróticos por meio de desbridamento (autolítico, enzimático ou mecânico) quando indicado, e secagem da pele circunjacente. A aplicação de barreiras protetoras ou coberturas secundárias em áreas de risco também é recomendada para evitar maceração e melhorar a adesão da bandagem^{4,12}

A técnica de aplicação segue um padrão: a bandagem impregnada é iniciada na região distal do pé, cobrindo-o totalmente, e aplicada em espiral ascendente até cerca de 2–3 cm abaixo do joelho. Cada volta deve sobrepor aproximadamente 50 a 75% da anterior, assegurando compressão uniforme em todo o membro. Durante o processo, é fundamental evitar dobras, espaços vazios ou compressão excessiva em áreas localizadas, pois tais falhas podem comprometer a circulação ou causar lesões secundárias.⁷

Ao secar, a bandagem forma uma estrutura semirrígida que combina sustentação com compressão graduada, favorecendo o retorno venoso. Em alguns casos, especialmente em pacientes com edema mais acentuado, pode-se associar uma camada adicional de bandagem elástica para reforço. A troca da Bota de Unna deve ser realizada, em média, a cada 3 a 7 dias, variando de acordo com o nível de exsudato e evolução clínica da ferida.³

Outro aspecto essencial é a orientação ao paciente, que deve ser instruído a manter a bandagem seca, evitar removê-la sem supervisão profissional e procurar assistência imediata diante de sinais de complicações, como dor intensa, alteração da cor da pele ou piora do edema. Essa educação em saúde aumenta a adesão ao tratamento e previne intercorrências.²

Por fim, destaca-se que a correta aplicação da Bota de Unna requer profissionais capacitados, visto que erros técnicos podem resultar em complicações graves. Portanto, a execução do procedimento deve sempre ser acompanhada de monitoramento contínuo e registro clínico sistematizado, garantindo segurança, eficácia e rastreabilidade dos resultados.⁸

4.4 PAPEL DA ENFERMAGEM NA APLICAÇÃO DA BOTA DE UNNA

A atuação da enfermagem no manejo da IVC e das úlceras venosas com o uso da Bota de Unna é central para garantir a efetividade e segurança do tratamento. O enfermeiro é responsável não apenas pela aplicação da técnica, mas também pela avaliação clínica inicial, pela execução correta da bandagem e pelo monitoramento da evolução terapêutica.⁴

O primeiro papel do enfermeiro é a avaliação clínica do paciente, incluindo a mensuração do ITB, inspeção do leito da ferida, avaliação da pele adjacente e identificação de sinais de infecção ou complicações. Essa etapa é fundamental para identificar possíveis alterações e ajustar o tratamento conforme as necessidades do paciente.^{4,10}

Na sequência, o enfermeiro assume a responsabilidade pelo preparo adequado da ferida, que envolve limpeza com solução salina estéril, desbridamento quando indicado e proteção da pele circunjacente para prevenir maceração. Esse preparo garante a eficácia da compressão e melhora as condições do ambiente cicatricial.⁸

Durante a aplicação da Bota de Unna, cabe ao enfermeiro capacitado respeitar a sobreposição das camadas de 50–75%, garantindo compressão uniforme e evitando dobras que possam comprometer a circulação. Esse conhecimento técnico requer treinamento específico, visto que falhas na execução podem levar a complicações.^{7,10}

Para além da execução dos procedimentos, destaca-se o papel educativo da equipe de enfermagem, o qual é essencial no processo terapêutico. Cabe ao enfermeiro realizar orientações sistematizadas sobre os cuidados domiciliares, enfatizando a manutenção da bandagem seca, a não remoção sem supervisão profissional e o reconhecimento precoce de sinais de complicações, como dor exacerbada, alteração da coloração cutânea e edema progressivo. Tais medidas favorecem a adesão ao tratamento e reduzem a incidência de intercorrências.²

Outro aspecto relevante é o monitoramento contínuo, que envolve trocas periódicas da bandagem (em média a cada 3–7 dias), acompanhamento da evolução da cicatrização e registro sistematizado em prontuário. Essa prática permite ajustar condutas e documentar a evolução clínica, fornecendo dados relevantes para futuras decisões terapêuticas.²

Portanto, o papel da enfermagem vai além da dimensão técnica: ele integra avaliação clínica, aplicação correta, educação em saúde e monitoramento sistematizado. Essa atuação amplia a segurança do paciente, aumenta a efetividade da terapia compressiva e consolida a prática clínica baseada em evidências no manejo das úlceras venosas.

4.5 SÍNTESE E DISCUSSÃO DA LITERATURA CIENTÍFICA

Os achados desta revisão reforçam que a compressão é o pilar terapêutico no manejo das úlceras venosas, encurtando o tempo para cicatrização, reduzindo edema e dor, e melhorando desfechos funcionais. A meta-análise de Patton e colaboradores sintetiza ensaios clínicos e confirma a superioridade da compressão versus curativos convencionais em desfechos de cicatrização. Além disso, o meta-review de Cullum, O’Meara e Patton consolida o consenso de que sistemas compressivos bem aplicados são determinantes para o fechamento sustentado das lesões. Esses resultados sustentam a adoção rotineira da compressão na atenção primária, desde que haja triagem vascular adequada e equipe treinada.³

Ao focalizar especificamente a Bota de Unna, a evidência contemporânea aponta utilidade clínica relevante, mas também heterogeneidade de técnicas (inelástica “clássica” vs. variações elásticas) e de protocolos de troca. O estudo quase-experimental em atenção primária avaliando uma

Bota de Unna elástica mostrou ganho adjuvante na cicatrização, sugerindo que ajustes de material podem otimizar conforto e adesão sem perder o efeito compressivo terapêutico. Contudo, ainda faltam ensaios controlados e comparativos diretos entre Unna inelástica, sistemas multicamadas e meias de alta compressão, o que limita inferências firmes sobre a superioridade de um método.³

No plano mecanístico e de boas práticas, revisões atuais detalham como a compressão graduada reduz a hipertensão venosa ambulatorial, melhora o retorno venoso e modula o microambiente da ferida, favorecendo o tecido de granulação.¹ Sínteses recentes também enumeram armadilhas técnicas (dobras, pressão não uniforme, maceração) e a necessidade de padronizar sobreposição ($\approx 50\text{--}75\%$) e frequência de trocas, pontos críticos para evitar falhas terapêuticas e iatrogenias. Essas recomendações ancoram-se tanto em revisão narrativa de alto nível quanto em guias práticos recentes.¹

A segurança vascular permanece condição não negociável para qualquer compressão. A diretriz ACC/AHA 2024 reforça a mensuração do ITB e a avaliação de sinais de doença arterial periférica (DAP) antes da aplicação e durante o seguimento especialmente em idosos, diabéticos e pacientes com calcificação arterial, nos quais o ITB pode exigir métodos complementares. Alinhar a prática de enfermagem a essas recomendações reduz risco de isquemia, necrose e dor refratária associadas à compressão inadequada.⁴

Para além dos desfechos clínicos objetivos relacionados à cicatrização, a literatura recente tem destacado resultados centrados no paciente.⁸ Uma revisão sistemática de 2024 evidenciou que as úlceras venosas exercem impacto significativo na qualidade de vida, incluindo dor, mobilidade, sono e bem-estar psicossocial; intervenções compressivas efetivas, quando combinadas a educação e autocuidado, se associam a ganhos de qualidade de vida e redução de ansiedade relacionada à ferida. Isso reforça a necessidade de incorporar medidas de qualidade de vida como desfechos rotineiros em serviços e pesquisas.²

A aderência terapêutica é um fator crítico para o alcance de resultados clínicos satisfatórios. Estudos prospectivos sugerem que pacientes com níveis mais elevados de atividade física apresentam progressão mais favorável da cicatrização, provavelmente por efeito na bomba da panturrilha e no condicionamento geral. Programas que integram compressão + aconselhamento de atividade segura (caminhadas graduais, exercícios de panturrilha) e educação para autocuidado tendem a apresentar melhor evolução clínica do que compressão isolada.⁶

Do ponto de vista organizacional, protocolos de gerenciamento na atenção primária com padronização de avaliação vascular, técnica compressiva, frequência de trocas e educação estruturada demonstram viabilidade e potencial para reduzir variabilidade, tempo de cicatrização e uso de recursos. O ensaio em cluster (protocolo UCC Trial) ilustra como linhas de cuidado e capacitação multiprofissional podem ser implementadas pragmaticamente, oferecendo um caminho para disseminar boas prática.^{6,9}

Apesar dos avanços nas terapias compressivas, ainda persistem importantes lacunas na literatura científica sobre o uso da Bota de Unna no tratamento de úlceras venosas. Observa-se uma escassez de ensaios clínicos randomizados que comparem diretamente a eficácia da Bota de Unna, em suas versões elástica e inelástica, com os sistemas de bandagens multicamadas, especialmente em contextos ambulatoriais. Além disso, há grande heterogeneidade entre os protocolos utilizados nos estudos — como variações na pressão aplicada, na técnica de colocação e nos intervalos de troca das bandagens —, o que dificulta a realização de metanálises mais precisas e comparáveis.^{9,10}

Outro ponto crítico é a ausência de padronização dos desfechos clínicos avaliados. Os estudos analisam diferentes parâmetros, como tempo para cicatrização completa, intensidade da dor, recorrência das lesões, qualidade de vida e custos associados, o que limita a consolidação das evidências. Também se nota uma carência de dados econômicos nacionais que mensuram a custo-efetividade dessas intervenções nas realidades dos serviços de atenção primária do Brasil.³

Dessa forma, recomenda-se que futuras pesquisas priorizem ensaios clínicos randomizados multicêntricos, de caráter pragmático, que utilizem conjuntos padronizados de desfechos (*core outcome sets*) e incluam estudos de implementação voltados ao treinamento da equipe de enfermagem e à adesão do paciente ao tratamento.³

Em síntese, o corpo de evidências atual sustenta a compressão como tratamento de escolha e posiciona a Bota de Unna como opção efetiva, segura e factível na atenção primária, desde que precedida de triagem vascular e executada por equipe treinada. Integrar compressão a educação, incentivo à atividade física, e protocolos organizacionais aumenta a probabilidade de cicatrização sustentada e melhora a qualidade de vida — metas que devem orientar a prática clínica e a pesquisa aplicada nos próximos anos.^{9,11}

5 CONCLUSÃO

A revisão da literatura evidenciou que a Bota de Unna continua sendo um recurso terapêutico eficaz e seguro no manejo da IVC e das úlceras venosas. Estudos recentes, incluindo ensaios clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises, demonstraram benefícios consistentes relacionados ao uso da terapia compressiva, como redução do edema, alívio da dor, aceleração da cicatrização e melhora da qualidade de vida dos pacientes.²

Pesquisas aplicadas em contextos de atenção primária também reforçam a viabilidade clínica e avaliação econômica em saúde da técnica. O estudo de Silva-Arrieta et al. (2025) comprovou que a utilização de versões elásticas da Bota de Unna pode potencializar a adesão do paciente e a efetividade terapêutica em ambientes ambulatoriais. Da mesma forma, revisões internacionais confirmam que a compressão inelástica, quando aplicada de forma correta, permanece como padrão-ouro no tratamento de úlceras venosas.^{7,12}



Apesar da eficácia já consolidada, os achados também ressaltam a importância da avaliação clínica prévia, especialmente pela mensuração do ITB para identificar contraindicações relacionadas à doença arterial periférica e evitar complicações. As diretrizes internacionais reforçam que a segurança do paciente depende desse cuidado inicial e da correta capacitação dos profissionais responsáveis pela aplicação.^{9,10}

Assim, conclui-se que a Bota de Unna é uma intervenção terapêutica segura, acessível e aplicável em diferentes níveis de atenção, sobretudo na atenção primária. Seu uso adequado exige avaliação clínica rigorosa, capacitação contínua da equipe de enfermagem e orientação clara ao paciente, compondo uma tríade essencial para alcançar resultados satisfatórios.⁷ Para consolidar protocolos universais, recomenda-se o desenvolvimento de novos ensaios clínicos multicêntricos, que possam reduzir a heterogeneidade dos estudos e oferecer evidências mais robustas e padronizadas para guiar a prática clínica no tratamento das úlceras venosas.⁸



REFERÊNCIAS

1. Guest JF, Fuller GW. Cost-effectiveness of two reduced pressure compression systems in treating newly diagnosed venous leg ulcers. *J Wound Care*. 2023;32(6):348–58.
2. Patton D, Avsar P, Sayeh A, Budri A, O'Connor T, Walsh S, Nugent L, Harkin D, O'Brien N, Cayce J, Corcoran M, Gaztambide M, Derwin R, Moore Z. A systematic review of the impact of compression therapy on quality of life and pain among people with a venous leg ulcer. *Int Wound J*. 2024 Mar;21(3):e14816. doi:10.1111/iwj.14816. Erratum in: *Int Wound J*. 2024 May;21(5):e14892. PMID: 38445749; PMCID: PMC10915825.
3. Bernatchez SF, Eysaman-Walker J, Weir D. Venous leg ulcers: a review of published assessment and treatment algorithms. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2021;11(1).
4. Robles-Tenorio A, Lev-Tov H, Ocampo-Candiani J. Venous leg ulcer. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
5. Gornik HL, Aronow HD, Goodney PP, Arya S, Brewster LP, Byrd L, et al. 2024 ACC/AHA/AACVPR/APMA/ABC/SCAI/SVM/SVN/SVS/SIR/VESS guideline for the management of lower extremity peripheral artery disease. *J Am Coll Cardiol*. 2024;83(24).
6. He B, Shi J, Li L, Ma Y, Zhao H, Qin P, et al. Prevention strategies for the recurrence of venous leg ulcers: a scoping review. *Int Wound J*. 2024;21(3). doi:10.1111/iwj.14759.
7. Galvão de Oliveira ML, León-Morillas F, Andriola IC, Gómez Martínez CS, Dantas BA da S, Torres G de V. Venous leg ulcer healing as a determinant of quality of life in patients treated with Unna boot: a quasi-experimental study. *PLoS One*. 2025;20(1):e0314490.
8. Shaydakov ME, et al. Review of the current evidence for topical treatment for venous leg ulcers. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2022;10(1):241–247.e15.
9. Gabriella M, Mota LE, Moraes C, Cortez DN. Manejo da Bota de Unna em paciente com úlcera venosa: é possível complicar? Congresso Paulista de Estomatologia; 2021.
10. Danski MTR, Liedke DCF, Vayego SA, Pontes L, Lind J, Johann DA. Tecnologia Bota de Unna na cicatrização da úlcera varicosa. *Cogitare Enferm*. 2016;21(3).
11. Cardoso LV, Godoy JMP de, Godoy MFG, Czorny RCN. Terapia compressiva: bota de Unna aplicada a lesões venosas: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52.
12. Luz BS, Araujo CS, Atzingen DA, Mendonça AR, Mesquita Filho M, Medeiros ML. Evaluating the effectiveness of the customized Unna boot when treating patients with venous ulcers. *An Bras Dermatol*. 2013;88(1):41–9.
13. Cordeiro JPN, Almeida EIA, Magalhães AKG, Galvão AMN, Carvalho HB, Pitta GBB. Tratamento da úlcera varicosa com bota de Unna: efeitos adversos advindos da falta de conhecimento em sua manutenção. *Res Soc Dev*. 2022;11(5):e37011527584.