



Terapia compressiva: bota de Unna aplicada a lesões venosas: uma revisão integrativa da literatura

Compression therapy: Unna boot applied to venous injuries: an integrative review of the literature

Terapia compressiva: bota de Unna aplicada a lesiones venosas: una revisión integrativa de la literatura

Luciana Ventura Cardoso¹, José Maria Pereira de Godoy², Maria de Fátima Guerreiro Godoy², Rildo César Nunes Czorny²

Como citar este artigo:

Cardoso LV, Godoy JMP, Godoy MFG, Czorny RCN. Compression therapy: Unna boot applied to venous injuries: an integrative review of the literature. Rev Esc Enferm USP. 2018;52:e03394. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017047503394>

¹ Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

² Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To analyze the literature related to the types of therapies for venous injuries with emphasis on use of the Unna boot, and to investigate and discuss the main aspects related to its use compared to other techniques. **Method:** Integrative review of the literature of the last five years through searches in the following databases: VHL, LILACS, BDENF, SciELO, MEDLINE/PubMed. **Results:** Twenty-two publications were identified, with 15,931 cases among adult or elderly individuals, whose mean age was 60 (35-78) years or greater with no sex differences. The Unna boot presented a shorter healing time than the single and two-layer elastic bandage. **Conclusion:** Although other compression techniques may prove to be more efficient than the Unna boot by adding more technology, the boot stands out as a traditional low-cost dressing. Multilayer bandage is a gold standard technique. This review demonstrated the best option may not be the Unna boot, because it requires a higher healing time compared to the multilayer bandage, but it meets the expectation with a high rate of treatment efficiency, also when compared to simple dressing, single or two-layer bandage.

DESCRIPTORS

Leg Ulcer; Varicose Ulcer; Venous Insufficiency; Compression Bandages; Wound Healing; Review.

Autor correspondente:

Luciana Ventura Cardoso
Av. Constituição, 1306, Boa Vista
CEP 15025-120 – São José do Rio Preto, SP, Brasil
lu_famerp@hotmail.com

Recebido: 13/12/2017
Aprovado: 07/06/2018

INTRODUÇÃO

A incidência da insuficiência venosa (IV) de membro inferior (MI) tem um crescimento mundial significativo, principalmente devido à longevidade⁽¹⁾. Esse agravo caracteriza-se pela obstrução mecânica (trombose), parcial ou completa, que resulta na insuficiência valvar e hipertensão venosa, acarretando instabilidade entre o fluxo e o refluxo no interior dos vasos sanguíneos. Entre os principais fatores de risco estão: diabetes, hipertensão, obesidade, traumas e tabagismo, além do sexo feminino, pelo número de gestações ou uso de contraceptivo⁽²⁾. Depois que a doença se estabelece, pode evoluir para feridas de difícil cicatrização, incapacidades, e ainda reincidir em até 66%, tornando o quadro crônico⁽³⁾. Sensação de peso, dor e prurido em membro inferior (MI)⁽⁴⁾ são sintomas frequentes diagnosticados clinicamente e podem ser complementados com exames de imagens, semelhantes ao Doppler.

Considerado um agravo prevalente em países industrializados, estima-se que a úlcera venosa possa afetar 1% da população adulta⁽⁵⁾. Nos Estados Unidos, 6,5 milhões de pessoas são acometidas por ano, gerando um custo de 3 bilhões anuais ao setor de saúde⁽⁶⁾. Uma das principais formas de prevenção é manter hábitos alimentares adequados, realizar atividade física, elevar as pernas acima do nível do coração por aproximadamente 20 minutos e usar meia elástica compressiva, indicada por um profissional de saúde capacitado.

A principal complicação da insuficiência venosa crônica é a úlcera venosa, que se manifesta geralmente no terço inferior (maléolo) dos membros inferiores, e a cicatrização pode evoluir de 6 semanas a vários anos⁽⁷⁾. Geralmente as úlceras venosas são superficiais, mas dependendo do quadro perpassam os diversos níveis de agravamento. O estágio primário apresenta eritema, mas a pele permanece íntegra; no estágio secundário, a pele perde espessura, de modo que a derme fica exposta; no terciário, ocorre a perda total da pele; no estágio quaternário, há perda tissular total; e na tissular profunda, a região assume coloração vermelho-escuro, marrom ou púrpura⁽⁸⁻⁹⁾.

A úlcera venosa é um dos problemas de saúde pública mais relevantes, principalmente no hemisfério ocidental⁽¹⁰⁾, com prevalência de 80% a 85%, o restante das feridas são diagnosticadas como arterial, mista ou neuropática⁽¹¹⁾. Nos Estados Unidos, 2,5 milhões e no Reino Unido há aproximadamente 580.000 indivíduos acometidos por feridas, levando a um custo de 300 a 600 mil libras com profissionais da saúde⁽¹²⁾. Além do impacto físico das lesões crônicas nas pessoas e do ônus dos recursos materiais e humanos, há o acometimento psicossocial⁽¹³⁾. No Brasil, estima-se que 3% da população possuam lesão vascular em MI, chegando a 10% se acometida por diabetes *mellitus*⁽¹⁴⁾. Na Europa, uma em cada 1.000 pessoas apresentam a doença. Frequente em idosos, cerca de 20 entre 1.000 pessoas adquirem a doença após atingirem a oitava década de vida⁽¹⁵⁾. Terapia compressiva, tópica, medicamentosa ou cirúrgica são alguns tratamentos para feridas. A escolha da melhor opção depende da avaliação de equipe multidisciplinar⁽¹⁶⁾, composta de médicos enfermeiros, fisioterapeutas, entre outros. Como terapias compressivas, existem a elástica (meias, bandagem simples ou multicamada), inelástica (bota de Unna) ou pneumática intermitente⁽¹⁷⁾.

A bota de Unna é uma das formas de terapia que possui compressão de 18-24 mmHg. Sua composição pode variar entre a forma artesanal, que requer aquecimento térmico prévio, e a industrial, pronta para uso, mais utilizada, pouco divergente nos componentes, contém 10% de óxido de zinco, goma acácia, glicerol, óleo de ricino e água deionizada⁽¹⁸⁾. Essa técnica foi desenvolvida em 1896 pelo dermatologista alemão Paul Gerson Unna⁽¹⁹⁾. A troca dessa meia varia de 3 a 7 dias, realizada pela enfermagem ou médico, dependendo do exsudato e edema⁽²⁰⁾. Se não for correta a aplicação dessa terapia, torna-se ineficaz no controle da hipertensão venosa, aumenta as taxas de recorrências das úlceras e acarreta complicações. A bota de Unna envolve a perna, a panturrilha e o pé. Durante o repouso e a contração muscular, há compressão, pois atua na macrocirculação, aumentando o retorno venoso, e na pressão tissular, favorecendo a reabsorção do edema e o retorno dos fluidos localizados nos espaços intersticiais ao interior do sistema vascular e linfático, o que promove a cicatrização da lesão e evita a inflamação⁽²¹⁾.

Esse tratamento tem mostrado bons resultados. A expectativa de cura em 3 meses é de 40% a 60% e, de 6 meses a 1 ano, pode chegar a 70%⁽²²⁾. Entre os benefícios da terapia estão a proteção contra um trauma e a interferência mínima nas atividades diárias, mas é contraindicada em casos de úlceras mistas, inchaço, eritema⁽¹⁸⁾, acamados, cadeirantes e processo inflamatório na lesão⁽¹⁹⁾.

O acompanhamento das feridas deve ser individualizado e dinâmico. Exige um intenso conhecimento e comprometimento profissional⁽⁹⁾, uma vez que a lesão responde de diferente forma a cada tipo de produto associado à compressão. Depois do término do tratamento da úlcera com a bota de Unna, é indicado usar meias compressivas, a fim de evitar a recidiva⁽²³⁾.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi identificar, caracterizar, descrever e analisar a bibliografia relacionada aos tipos de terapias compressivas em lesão venosa, enfatizando o uso da bota de Unna e seu impacto na prática e cuidado em saúde, a fim de reconstruir o conhecimento sobre o assunto na atualidade. Ao considerar a importância de ampliação do conhecimento e reflexão referente ao assunto, fez-se necessária a revisão da produção científica, fundamentada na revisão integrativa, para verificar a temática abordada, protocolos de assistência, aspectos profissionais, levantamento das características biopsicossociais envolvidas e comparação entre as terapias.

MÉTODO

O presente estudo foi realizado a partir da elaboração de uma revisão integrativa da literatura, a fim de elencar a bibliografia com diferentes abordagens metodológicas sobre as terapias compressivas em lesão venosa, com foco no uso da bota de Unna. Para executar a revisão, foi cumprido um percurso metodológico norteador constituído por seis segmentos: 1. identificação do tema, 2. seleção da hipótese ou questão de pesquisa, 3. estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, amostragens e busca na literatura, 4. definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos; 5. avaliação dos estudos incluídos; 6. interpretação dos resultados, apresentação da revisão e síntese do conhecimento⁽²⁴⁾.

A temática escolhida e a questão a ser respondida abordaram o conhecimento científico produzido, as aplicações da terapia compressiva em lesão venosa, especialmente o uso da bota de Unna. Nas publicações da área da saúde, foram investigadas as evidências disponíveis na literatura, discutidos os principais aspectos relacionados ao uso da bota de Unna comparados aos de outras técnicas aplicadas na úlcera venosa, enfatizando a eficácia da bota na redução do edema e cicatrização. A justificativa para o recorte da busca de pesquisas entre os anos 2012 e 2016 tornou a pesquisa atual e objetiva.

A coleta de dados aconteceu no primeiro semestre de 2017, objetivando selecionar as publicações para a análise e posterior estudo. Utilizou-se das plataformas da biblioteca virtual em saúde (BVS), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), base de dados em enfermagem (BDENF), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *US National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE). Conforme o Quadro 1, houve o cruzamento dos descritores em cada base de dados, na plataforma PubMed mantiveram-se os descritores “MeSH Terms” apenas no inglês, por abranger artigos neste idioma.

Os descritores (boot, unna, varicose, ulcer, therapy, compression, venous, leg, bota, úlcera, varicosa, terapia, compressiva, venosa, compressiva e la pierna) e as palavras-chaves (unna, boot e bota) foram combinados das mais variadas formas, a fim de garantir diversidade na busca.

Os critérios de inclusão foram artigos científicos disponíveis nos principais *sites* de pesquisa científica da *internet*, na íntegra, com acesso gratuito, nos idiomas português, espanhol ou inglês e que abordassem o uso da terapia compressiva enfocando especialmente o uso da bota de Unna como descritor da área de interesse.

De acordo com os critérios, entre os trabalhos destacados, foram excluídos aqueles que não responderam ao objetivo desta revisão, além de capítulos de livros, manuais, revisões, editoriais, resenhas, trabalhos de conclusão de curso, teses, dissertações ou trabalhos apresentados em eventos científicos. Houve estabelecimento de limite quanto ao ano de publicação dos artigos (entre 2012 e 2016). A seleção, leitura e avaliação dos estudos foram realizadas de forma minuciosa, por meio de títulos, resumos e, por fim, da íntegra, para agrupar os estudos relacionados à terapia compressiva, especialmente à bota de Unna, que atendiam aos critérios de inclusão citados.

O método utilizado para o agrupamento dos dados foi uma planilha contendo informações sobre autores e ano de publicação do estudo; base de dados; local de realização; idioma da publicação; objetivos; metodologia; resultados e conclusões dos estudos.

A síntese final foi apresentada na forma descritiva, considerando os objetivos, resultados e conclusões obtidos em cada estudo. Estes dados foram classificados e registrados por semelhança e ordenados em categorias temáticas. O processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos primários transcorreu em três etapas, conforme apresentado na Figura 1. Na

Quadro 1 – Cruzamentos de termos de acordo com as bases de dados selecionadas, nos idiomas inglês, português e espanhol.

Base de dados	Idioma	Cruzamentos
BDENF, LILACS, MEDLINE, SciELO	Inglês	boot AND unna OR varicose ulcer/therapy OR compression therapy venous leg
		unna boot AND varicose ulcer/therapy AND compression therapy venous leg
		unna boot AND varicose ulcer/therapy OR compression therapy venous leg
		unna boot OR varicose ulcer/therapy AND compression therapy venous leg
	Português	bota AND unna OR Úlcera varicosa/terapia OR Terapia compressiva venosa na perna
		bota unna AND Úlcera varicosa/terapia AND Terapia compressiva venosa na perna
		bota unna AND Úlcera varicosa/terapia OR Terapia compressiva venosa na perna
		bota unna OR Úlcera varicosa/terapia AND Terapia compressiva venosa na perna
	Espanhol	bota AND unna OR Úlcera varicosa/terapia OR Terapia compressiva venosa en la pierna
		bota unna AND Úlcera varicosa/terapia AND Terapia compressiva venosa en la pierna
		bota unna AND Úlcera varicosa/terapia OR Terapia compressiva venosa en la pierna
		bota unna OR Úlcera varicosa/terapia AND Terapia compressiva venosa en la pierna
		bota unna AND Úlcera varicosa/terapia AND Terapia compressiva venosa en la pierna
		bota unna OR Úlcera varicosa/terapia AND Terapia compressiva venosa en la pierna
PubMed	Inglês	boot[All Fields] AND unna[All Fields] OR “varicose ulcer/therapy”[Mesh Terms] OR (compression[All Fields] AND (“therapy”[Subheading] OR “therapy”[All Fields] OR “therapeutics”[MeSH Terms] OR “therapeutics”[All Fields]) AND (“veins”[MeSH Terms] OR “veins”[All Fields] OR “venous”[All Fields]) AND (“leg”[MeSH Terms] OR “leg”[All Fields])
		unna[All Fields] AND boot[All Fields] AND “varicose ulcer/therapy”[Mesh Terms] AND (compression[All Fields] AND (“therapy”[Subheading] OR “therapy”[All Fields] OR “therapeutics”[MeSH Terms] OR “therapeutics”[All Fields]) AND (“veins”[MeSH Terms] OR “veins”[All Fields] OR “venous”[All Fields]) AND (“leg”[MeSH Terms] OR “leg”[All Fields])
		unna[All Fields] AND boot[All Fields] AND “varicose ulcer/therapy”[Mesh Terms] OR (compression[All Fields] AND (“therapy”[Subheading] OR “therapy”[All Fields] OR “therapeutics”[MeSH Terms] OR “therapeutics”[All Fields]) AND (“veins”[MeSH Terms] OR “veins”[All Fields] OR “venous”[All Fields]) AND (“leg”[MeSH Terms] OR “leg”[All Fields])

primeira etapa, foram excluídos 188 artigos duplicados entre os 1.814; na segunda etapa, realizou-se a seleção de 193 artigos após a leitura dos 1.626 títulos e resumos; na terceira etapa, a da

leitura criteriosa e na íntegra de 49 artigos, foram eliminados 27, por não responderem à questão norteadora desta revisão. Portanto, constam desta amostra final 22 artigos pertinentes.

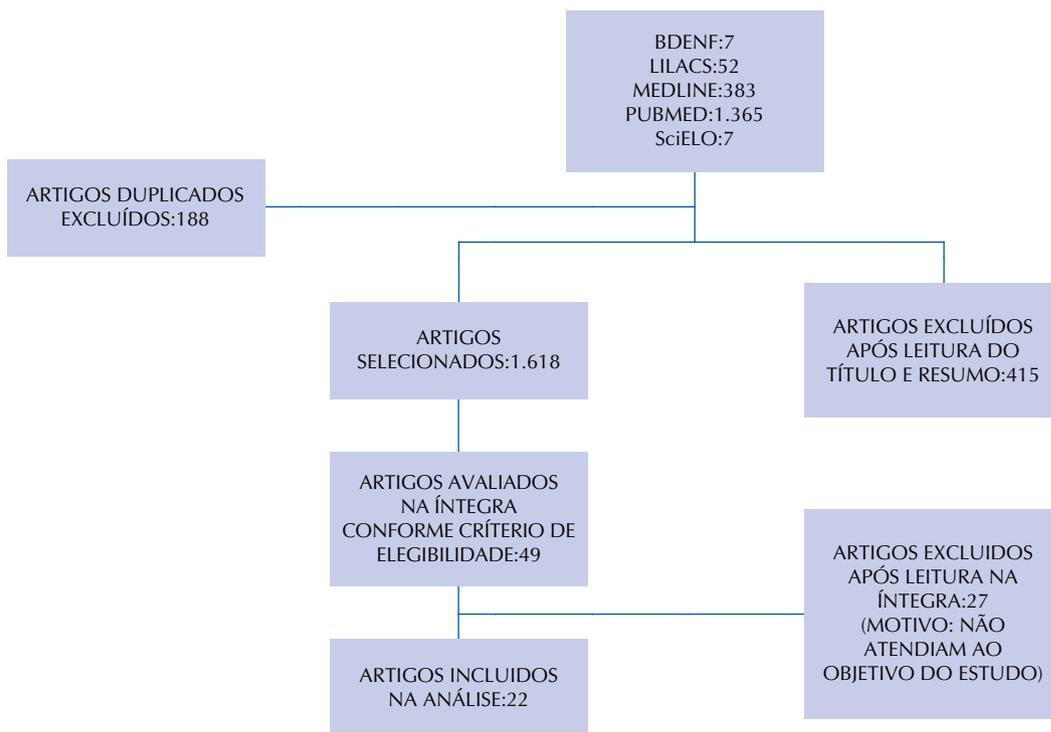


Figura 1 – Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos da revisão integrativa.

RESULTADOS

Foi cumprido o percurso metodológico constituído de seis etapas para a elaboração da revisão integrativa. Na amostra final, 22 artigos foram apresentados, conforme demonstrado no Quadro 2, englobando 15.931 indivíduos, com idade igual ou superior a 35 anos. Onze estudos, ou seja, 50% incluíram participantes da América do Sul^(18-19,25-33), quatro (18%) da América do Norte⁽³⁴⁻³⁷⁾, quatro (18%) da Europa⁽³⁸⁻⁴¹⁾, um (4%) da Australásia⁽⁴²⁾, um da Ásia⁽⁴³⁾ e outro (4%) da Oceania⁽⁴⁴⁾. A duração maior de tempo de acompanhamento foi de 13 anos⁽³⁵⁾, e a menor, de 28 dias⁽³³⁾. Apenas um artigo não citou o tempo determinado⁽⁴³⁾.

Os artigos foram publicados em periódicos internacionais, com predominância do idioma inglês, apenas quatro estavam em português^(25-26,32-33), e um em espanhol⁽¹⁹⁾. Em todos os artigos havia sempre um autor pertencente a departamentos ou instituições de enfermagem. Houve variação quanto ao desenho dos estudos, sendo: um (5%) longitudinal⁽¹⁸⁾, análise comparativa⁽³⁶⁾, análise qualitativa⁽³²⁾, caso-controle⁽²⁷⁾, descritivo⁽³³⁾ e observacional⁽³⁵⁾; dois (9%) transversais^(26,44) e retrospectivos^(28,33); três (14%) de coorte^(28,34,40) e relatos de caso^(19,29,31); oito (36%) ensaios clínicos^(25,30,37-39,41-43), dentre os quais, quatro (18%) controlados compararam dois tipos ou mais de terapias compressivas, considerando o índice de redução ou de cicatrização da lesão como parâmetro de avaliação, conforme descrito na Tabela 1.

Com referência à população-alvo, as amostras foram compostas de acometidos, ou não, por comorbidades (tabagismo, obesidade, diabetes, hipertensão). A representatividade feminina foi de 55% e a masculina de 45% do total de participantes. Nesta revisão, a idade média da amostra foi de 35-78 anos, com destaque para idade superior a 60.

Entre alguns relatos sobre a limitação dos estudos, destacaram-se um número reduzido de participantes^(19,35), curta duração, ausência do método cego, ausência de placebo⁽³⁸⁻³⁹⁾, impossibilidade de acesso aos prontuários inativos (óbitos e ausência de consulta nos últimos 2 anos)⁽³³⁾ e desistência dos participantes⁽⁴²⁾. Em relação à redução da área da ferida, a taxa inferior foi de 5%⁽¹⁹⁾ e a superior, de 96%⁽⁴²⁾.

Nesta revisão, foram citados sete tipos de terapias compressivas: a bota de Unna (14 estudos (63%)^(18,25-35,44)); bandagem de uma camada (cinco estudos; 23%)^(26-27,40,42,44); bandagem de duas camadas (dois estudos; 9%)^(37,44); bandagem de três camadas (dois estudos; 9%)⁽⁴³⁻⁴⁴⁾; bandagem de quatro camadas (um estudo; 5%)⁽³⁶⁾; uso de meia (cinco estudos; 23%)^(18,25-30,34,41,44); pneumática intermitente (dois estudos; 9%)⁽³⁸⁻³⁹⁾ e de bandagem tubular sem látex (um estudo; 5%)⁽³⁷⁾. Em 11 estudos (50%)^(18,28,30-31,36-39,41-43), algumas dessas terapias foram comparadas. A bota de Unna foi objeto de estudo em 13 (60%) artigos, dos quais 11 foram realizados no Brasil^(18-19,25,26,28-33), e os demais nos EUA⁽³⁴⁾, Polônia⁽³⁸⁾ e Reino Unido⁽⁴⁰⁾, sendo que cinco (23%) deles a compararam com outra terapia^(28,30-31,34,44) e oito (36%)^(18-19,25-27,29,32-33,35) pesquisaram a bota isoladamente.

Tabela 1 – Quadro-síntese dos estudos comparativos incluídos na revisão de acordo com os autores, ano de publicação, quantidade e total da amostra, tipo de terapia compressiva comparada e resultados.

Autores	Pacientes/ Total Amostra	Material	Resultados	
			TC (%)	TRF (%)
Dolibog et al., 2013 ⁽³⁸⁾	RVS: 12 RVP: 10 RVA: 12	PI	RVS: 25,0 RVP: 20,0	RVS: 41,2 RVP: 38,7
	RVS: 11	Meia	RVS: 27,3 RVP: 6,0 RVA: 20,0	RVS: 42,1 RVP: 15,9 RVA: 39,2
	RVS: 10 RVP: 15	BE – 2 camadas	RVS: 10,0	RVS: 18,8
Dolibog et al., 2014 ⁽³⁹⁾	17/29	BM	58,6	–
	16/28	PI	57,1	–
	17/30	Meia	56,7	–
	6/30	Bota de Unna	20,0	–
	5/30	BE – 2 camadas	16,7	–
Abreu et al., 2015 ⁽³⁰⁾	9/18	Bota de Unna	–	69,4
	9/18	Atadura elástica	–	42,3
Adderley U, 2014 ⁽⁴¹⁾	224/454	BE – 4 camadas	71,0	–
	230/454	Meia – 2 camadas	70,0	–
		BE – 4 camadas	–	85,8
So et al., 2014 ⁽⁴³⁾	ND/321	BE – simples	–	86,3
		Sem compressão	–	33,5

Abreviações: RVS: refluxo venoso superficial; RVP: refluxo venoso profundo; RVA: refluxo venoso associado (Superficial e Profundo); TC: taxa de cicatrização; TRF: taxa de redução da ferida; ND: não disponível; PI: pneumática intermitente; BE: bandagem elástica; BM: bandagem multicamadas; BU: Bota de Unna.

A bota de Unna foi testada tendo como controle o curativo simples, que não é compressivo, mas composto por gaze, faixa e solução fisiológica 0,9%⁽¹⁸⁾. Entretanto, outros cinco (23%) pesquisadores descreveram os resultados do uso da bota de Unna^(19,25,27,29,33) utilizando variadas formas de análise para comprovar sua eficiência na cicatrização de lesão venosa. Uma pesquisa qualitativa⁽³²⁾ não realizou testes com a terapia compressiva, abordou os aspectos biopsicossociais e espirituais envolvidos na pessoa que utilizava a bota de Unna. Quando a bota de Unna foi comparada a outras terapias, apresentou um tempo inferior de cicatrização que a bandagem elástica simples e de duas camadas^(30,41).

Entre os resultados e benefícios da utilização da terapia compressiva em úlceras venosas, oito (36%) artigos, apontaram a eficácia da bota de Unna no controle do edema, diminuição da área ferida e cicatrização das lesões, além de melhorar a qualidade de vida dos pacientes^(18-19,25,27,29,32-34). Houve duas (9%) pesquisas que criticaram o baixo índice de indicação dessa terapia pelos profissionais^(26,40). Em quatro artigos (18%), os autores ressaltaram a eficiência da atadura multicamada^(35,38,42-43); em dois (9%) dos seus ensaios, uma autora defendeu a eficiência da compressão pneumática intermitente^(35,38), além de citar em duas literaturas (9%) os benefícios da atadura única⁽³⁹⁻⁴⁰⁾. Outras quatro (18%) consideraram eficiente a bandagem de duas camadas^(34,39-41) e uma (5%) considerou ser a meia elástica⁽³⁸⁾. Houve um estudo que não apresentou nenhuma evidência⁽²⁸⁾.

Quadro 2 – Quadro-síntese das características dos estudos incluídos na revisão de acordo com os autores, título do artigo, ano de publicação, rede social estudada, principais resultados e recomendações e conclusões.

Autor e Ano	Desenho do Estudo; Período da pesquisa e País	Amostra	Idade predominante	Gênero (%)	Resultados
Luz (2013) ⁽¹⁸⁾	Longitudinal, prospectivo, exploratório e quantitativo; 2008; Brasil	32	> 60	F= 65 M= 35	A bota de Unna acelerou a cicatrização, porém comparada ao curativo simples teve igual eficiência. O autor atribui este resultado, oposto ao esperado na literatura, ao elevado índice de falta dos pacientes nas avaliações.
Salomé (2012) ⁽²⁵⁾	Ensaio clínico, descritivo e analítico; 2010-2011; Brasil	50	> 60	F= 52 M= 48	Depois de 8 meses com a bota de Unna, 84% das lesões cicatrizaram, e os pacientes apresentaram melhora em seus índices de qualidade de vida.
Sant'ana (2012) ⁽²⁶⁾	Descritivo, transversal e quantitativo; 2009-2010; Brasil	58	≥ 50	F= 33 M= 67	Baixo uso da bota de Unna (3,9%), tratamento em desacordo com recomendações internacionais (limpeza da ferida), necessidade de intervenção multiprofissional e responsabilização efetiva do enfermeiro na sala de curativo.

continua...

...continuação

Autor e Ano	Desenho do Estudo; Período da pesquisa e País	Amostra	Idade predominante	Gênero (%)	Resultados
Lima (2013) ⁽²⁷⁾	Análítico, caso-controle; 2010-2011; Brasil	50	> 60	F= 52 M= 48	Depois de 8 meses de uso da bota de Unna, houve melhoria no escore de capacidade funcional dos pacientes para realizar atividades diárias cotidianas e nas características clínicas e sociodemográficas.
Scotton (2014) ⁽²⁸⁾	Coorte e retrospectivo; 2000-2010; Brasil	94	≥ 60	F= 72 M= 28	A bota de Unna foi usada em 40% da amostra, mas as evidências não foram suficientes para estabelecer o que proporcionou o seu benefício. O mau uso da terapia de compressão e a duração prolongada do uso de antibióticos foram correlacionados ao prognóstico ruim para cura. A compressão de multicamada (padrão-ouro), não estava disponível no SUS (local do estudo), a fim de comparação.
Santos (2015) ⁽²⁹⁾	Relato de caso; 45 dias; Brasil	1	35	F= 1 M= 0	Quantificou a evolução fotográfica da cicatrização conforme a caracterização tecidual da lesão, comparando o estado da pele adjacente. Com o uso da bota de Unna, o brilho da úlcera aumentou de 110 para 159 pixels, atingindo 203 pós-cicatrização. A borda da úlcera teve um aumento de 117 a 137 pixels pós-cicatrização.
Abreu (2015) ⁽³⁰⁾	Ensaio clínico, controlado e randomizado; 2011; Brasil	19	≥ 55	F= 42 M= 58	A bota de Unna foi o melhor produto, em comparação com o uso da bandagem elástica, para a redução da área da lesão, redução do exsudado, e em feridas aumentadas a terapia elástica mostrou resultado somente após a quinta semana. Nas duas opções houve melhora da lesão, dor e edema. Recomendou que o curativo secundário fosse trocado diariamente para evitar odor (bota de Unna), e a bandagem elástica retirada antes de dormir e recolocada pela manhã.
Pereira (2016) ⁽³¹⁾	Relato de caso; 63 dias; Brasil	3	≥ 50	F= 1 M= 2	A bandagem elástica de única camada foi mais rentável e reduziu o tempo de cicatrização. Economia de 82% em comparação com a multicamada. A úlcera com diâmetro superior (210 cm ²) reduziu 22,2% com a multicamada em apenas 62 dias (mais rápida), além da redução da dor e melhoria da mobilidade. A terapia elástica pareceu ser mais eficaz do que a bota de Unna (tempo).
Lima, (2014) ⁽³²⁾	Qualitativo; 2013; Brasil	8	S.I.	F= 8 M= 0	As pessoas depositam muitas expectativas sobre os efeitos da bota de Unna. Os êxitos da terapia deixam as mulheres mais otimistas, enquanto os insucessos geram desesperança. Isso denota que a Enfermeira deve identificar os aspectos biopsicossociais, diagnósticos de enfermagem e implementar medidas de melhora da qualidade de vida.
Danski, (2016) ⁽³³⁾	Descritivo retrospectivo; 2007-2012; Brasil	49	57	F= 21 M= 28	Depois da análise de prontuários, constatou-se, entre os pacientes que utilizaram a Bota de Unna, que a terapia foi eficiente na cicatrização das úlceras varicosas em até 12 semanas, principalmente as de pequeno tamanho. O tamanho da úlcera, a presença de exsudato purulento, o volume intenso do exsudato e a deambulação sem auxílio foram variáveis que interferiram na cicatrização. A aplicação da bota de Unna após a cicatrização pelo período de 3 a 4 semanas foi benéfica para a prevenção de recidivas.
Abreu, (2013) ⁽¹⁹⁾	Relato de caso; 2 meses; Brasil	1	64	F= 0 M= 1	O uso da bota de Unna mostrou-se efetivo na cicatrização, redução da dor, diminuição do exudato e prurido, hidratação do leito da ferida e edema. A enfermeira deve focar a prevenção de novas feridas e práticas de autocuidado com a lesão. Foi destacada a importância do acompanhamento ambulatorial do paciente por profissionais de saúde, incluindo a enfermeira e o angiologista. A ausência de adesão do paciente ao tratamento pode comprometer os resultados de reparo tecidual. O uso de meias elásticas devem ser indicadas para evitar recidivas.
Lullove, (2014) ⁽³⁴⁾	Coorte e retrospectivo; 2000-2013; Estados Unidos	60	≥ 75	F= 55 M= 45	A bota de Unna de 2 camadas (Andover) melhorou todos os sintomas, mostrou eficácia na redução do edema e tamanho da ferida em 12 semanas e melhorou a adesão ao tratamento, comparada à terapia sem compressão. Ressaltou ser fundamental a qualificação do profissional
Fox (2016) ⁽³⁵⁾	Prospectivo e observacional; 28 dias; Estados Unidos	10	S.I.	F= 5 M= 5	O uso da terapia multicamada reduziu a circunferência das pernas e foi associada à melhoria de inversão/eversão. Também houve melhoria na dorsiflexão plantar total, associada à dor nas pernas e dor na ferida. Estes achados não tiveram correlação com a redução percentual da ferida
Pham, (2012) ⁽³⁶⁾	Análise comparativa; 2009-2010; Canadá	424	S.I.	S.I.	As descobertas diferem das clínicas emergentes e evidências econômicas que apoiam a terapia de alta compressão com 4 camadas e, portanto, sugerem outra perspectiva sobre a prática da alta compressão, ou seja, quando aplicada por enfermeiros treinados com base em evidências e protocolo, as bandagens de 4 camadas e 2 camadas oferecem comparável custo-efetividade e valor monetário.
Dabiri, (2015) ⁽³⁷⁾	Ensaio clínico – não randomizado – aberto, 14 semanas; Estados Unidos	7	≥ 56	F= 3 M= 4	Testou uma bandagem elástica tubular compressiva sem látex, com 2 camadas. Houve um aumento na taxa de cicatrização com o uso do material tubular. Todos os indivíduos tiveram cura na 4ª e 8ª semana. Concluiu-se que a compressão elástica tubular pode ser usada com segurança em pacientes com úlceras venosas na perna. Este tipo de terapia permite a inspeção diária da ferida, vestir, e serve como opção entre as terapias compressivas convencionais

continua...

...continuação

Autor e Ano	Desenho do Estudo; Período da pesquisa e País	Amostra	Idade predominante	Gênero (%)	Resultados
Dolibog (2014) ⁽³⁸⁾	Prospectivo, randomizado e comparativo; 2010-2013; Polônia	117	> 60	F= 66 M= 34	Sistema pneumático, meia e bandagem multicamada mostraram eficiência em comparação à bandagem de 2 camadas e bota Unna
Dolibog (2013) ⁽³⁹⁾	Prospectivo, randomizado e clínico; 2010-2012; Polônia	70	> 60	F= 56 M= 44	Sistema de compressão pneumático foi mais eficiente que as meias e a bandagem compressiva
Petherick (2013) ⁽⁴⁰⁾	Coorte e prospectivo; 2001-2006; Reino Unido	14.000	> 70	F= 63 M= 37	Baixo uso da bota de Unna (< 16%); gradiente socioeconômico na doença, desigualdade social associada negativamente ao acesso ao Doppler e pouca orientação ao paciente sobre a doença
Adderley (2014) ⁽⁴¹⁾	Ensaio clínico pragmático, aberto e randomizado; 12 meses; Reino Unido	454	S.I.	S.I.	Comparou a meia compressiva de 2 camadas e a bandagem de 4 camadas, e não encontrou diferença significativa entre a média de tempo de cicatrização. Os custos médios foram de cerca de £ 300 por participante por ano. Aqueles que utilizaram as meias necessitaram de menos consultas de enfermagem. As descobertas sugerem que as meias têm 95% de probabilidade de serem mais rentáveis do que a bandagem de 4 camadas
Finlayson (2014) ⁽⁴²⁾	Randomizado e controlado; 2006-2009; Austrália	103	≥ 60	F= 50 M=50	Os sistemas de compressão foram igualmente eficazes após 24 semanas, embora o sistema de 4 camadas tenha respondido mais rápido. Não houve diferença nos resultados de qualidade de vida e dor. O tamanho da lesão e o tempo de ferida aberta influenciaram o prognóstico
So (2014) ⁽⁴³⁾	Randomizado; S.I.; Hong Kong	321	≥ 60	S.I.	A compressão não é conhecida por enfermeiros. A cicatrização aumenta com a compressão, em comparação com a sua ausência. A eficácia de 4 camadas contra a simples não foi determinada. Depois do teste de 4 camadas, camada única e sem compressão, concluiu que a compressão reduz o tamanho da úlcera, mas também sobre a dor
Zarchi, (2014) ⁽⁴⁴⁾	Estudo transversal; 2011-2012; Nova Zelândia	-	-	-	Comparou a compressão, indicando que muitos não recebem a terapia adequada. Ao aplicar a bandagem inelástica, houve disparidade entre os enfermeiros quanto à obtenção da pressão ideal. No entanto, a aplicação da atadura de compressão de 2 componentes levou a uma pressão média consideravelmente superior (pressão de 41,9 mmHg) em comparação com as outras. Sugere que seja realizado treinamento na área, pois o tempo de experiência no setor não garantiu que a técnica fosse aplicada corretamente

DISCUSSÃO

A terapia compressiva elástica ou inelástica é o método mais recomendado para o tratamento das úlceras venosas⁽⁵⁰⁾. Reforçado pelos autores do banco de dados Cochrane, em 2012, houve um aumento das taxas de cicatrização em comparação com nenhuma compressão⁽²⁹⁾. Desde a Antiguidade⁽⁵¹⁾, e após um médico em 1628 relacionar estase venosa com pressão externa, foram produzidas meias elásticas dos mais variados componentes, como bandagens de resina, fibras naturais, celulose (seda, algodão, coco) e produtos químicos (acrílico, náilon, poliéster)⁽⁵²⁾. Essa tecnologia sofreu avanços constantes, promovendo diversos benefícios, como o auxílio do retorno venoso⁽⁵³⁾, a diminuição da dor, a redução da circunferência das pernas, a influência na exsudação de fluidos do fluxo linfático, assim como a amenização da hipertensão venosa⁽³⁶⁾. Diversos estudos da área apontaram que a utilização da terapia compressiva se ampliou ao longo do tempo⁽⁴⁰⁾.

Neste estudo, houve uma homogeneidade em relação à variável gênero na amostra, com 55% de mulheres, assim como em outras literaturas^(25,27,30,33-34,39,42), mas em oposição a outro estudo, que apresentou prevalência de 67% de homens⁽²⁶⁾. Essa diferença pode ser explicada pelo fato de as mulheres estarem predispostas às varizes, associado à idade e ao índice de massa corporal (IMC), além de alterações hormonais^(35,53). O aumento da expectativa de vida eleva o número de pacientes idosos⁽²⁹⁾ que estão propensos a úlceras,

devido ao mau funcionamento do sistema vascular. Em relação à idade predominante desta revisão, os resultados foram semelhantes ao encontrado na literatura^(18-19,25,27-28,38-39,42-43,54).

As diretrizes brasileira e internacional⁽⁵⁵⁾ recomendam que o exame de ultrassom Doppler seja adotado para o diagnóstico das úlceras de perna. Apesar de o equipamento ser viável em relação ao custo, esta evidência raramente foi documentada na literatura e em concordância, na Europa que relatou este fato num país desenvolvido como o Reino Unido⁽⁴⁰⁾ e certamente esta realidade pode também ser a de outras localidades. Observa-se que o tratamento das úlceras venosas exige um longo acompanhamento e resulta em problemas físicos, funcionais, emocionais e financeiros para os pacientes⁽¹⁸⁾, além de gerar custos às reservas destinadas à saúde, ocasionando impactos socioeconômicos evidentes.

A principal localização anatômica descrita de úlceras foi na região maleolar, assim como encontrado na literatura⁽¹⁹⁾. O tempo de evolução das úlceras, contado em meses, variou de um mínimo de 2 e máximo de 792 meses. A comparação da bota de Unna com outra bandagem de duas camadas⁽³⁴⁾ apontou um mínimo de 4 e máximo de 120 meses, sendo a duração da úlcera associada à idade⁽¹⁸⁾. O tempo de cura das lesões apresentou uma média de 94 meses⁽⁵⁴⁾.

“A escolha do tipo de curativo em feridas cutâneas depende da avaliação do paciente e do aspecto da ferida. São inúmeras as opções de cobertura existentes no mercado”. Esta revisão

encontrou estudos que testaram a aplicação das diferentes terapias utilizadas no mundo. Nota-se que cada região possui uma tendência em utilizar certa técnica, essa escolha é fundamentada no custo-benefício e disponibilidade que o produto apresenta. Observou-se fortemente a tendência relacionada a aspectos socioeconômicos de um território⁽²⁵⁾.

De acordo com esta revisão, o tipo de tratamento variou conforme a região. Em dois estudos realizados na Polônia⁽³⁸⁻³⁹⁾, prevaleceu o uso de bandagem multicamada, duas ou simples, meia e compressão pneumática, que age nas veias profundas, promovendo a profilaxia da trombose e influencia a fibrinólise, oxigenação tecidual, edema e retorno venoso⁽³⁹⁾. Não há possibilidade de implantar a terapia intermitente em locais desfavorecidos economicamente, pois, além do custo elevado dos equipamentos, a ausência de energia elétrica a torna inviável. Em um estudo, houve mais recorrência de úlcera entre os que utilizaram bandagem em vez de meias, portanto, seu uso em escala ampliada proporcionaria uma economia de recursos substancial⁽⁴¹⁾. Uma pesquisa realizada em Hong Kong⁽⁴³⁾ comparou a bandagem de quatro e duas camadas e curativo não compressivo; outra, na Austrália⁽⁴²⁾, a terapia de quatro e duas camadas. Não foi possível concluir que a bandagem de quatro camadas tenha sido mais eficaz do que a simples, porém, as terapias compressivas apontaram melhores resultados na cicatrização do que nenhuma compressão. Tais resultados foram associados a respostas mais rápidas de redução da lesão^(29,43). Atualmente, a bandagem multicamada é considerada o padrão-ouro para o tratamento das UV, por diminuir o tempo de cicatrização⁽³⁰⁾ comparada às demais terapias, no entanto, não está disponível no Sistema Único de Saúde e possui um custo elevado⁽²⁷⁾.

Nos artigos analisados nesta revisão, os autores evidenciaram que no Reino Unido⁽⁴⁰⁻⁴¹⁾ foi utilizada a bandagem de duas camadas, nos Estados Unidos^(34,36,37) a terapia de duas camadas, a bandagem multicamada e a bota de Unna, no Canadá⁽³⁶⁾ a de quatro e duas camadas. Na Nova Zelândia chamou atenção uma pesquisa com os enfermeiros que aplicam as terapias compressivas, apontando falhas técnicas do profissional.

Conforme análise, houve melhora significativa da qualidade de vida, dor e autoestima após o uso da bota de Unna, à medida que as lesões cicatrizavam, chegando a uma taxa de 84% de cura da ferida⁽²⁵⁾. Vários autores^(18-19,25,27,29,32-34) defendem o uso da bota de Unna por suas propriedades curativas efetivas e pelos custos inferiores. Geralmente, os pacientes que se adaptam à técnica da bota alcançam altos níveis de satisfação relacionada ao cuidado mínimo da ferida, desenvolvem granulação rápida, consideráveis níveis de conforto⁽¹⁸⁾, além de excelente resultado estético⁽²⁹⁾.

Conforme descrito na Tabela 1, os cinco ensaios controlados de acordo com critérios definidos na metodologia foram testados e comparados nas diversas técnicas compressivas, entre elas, a pneumática, meia de uma e duas camadas, bandagem de duas e multicamada, atadura elástica, bota de Unna e nenhuma compressão. Entre elas, a bandagem multicamada e pneumática agregam mais tecnologia e custo, já a bota de Unna, quando comparada a estas, é inferior em tempo de cicatrização, porém, quando comparada à

bandagem elástica simples e de duas camadas, mostrou-se mais eficiente. A bota de Unna não foi muito utilizada fora do Brasil, demonstrando que outros países tendem a utilizar outras técnicas. Como terapia compressiva, a bota de Unna mostrou-se superior quando comparada à bandagem simples e à de 2 camadas^(30,41).

Nesta revisão, detectaram-se poucos estudos de comparação de técnicas. Há muitas variáveis relacionadas, não há uma homogeneidade de testes da bota de Unna no mundo, eles se concentram na América Latina, enquanto as bandagens e meias, na Europa e EUA. Poucos estudos no Brasil foram controlados, houve predominância de relato de casos, ensaios longitudinais, descritivos, coorte ou qualitativos. Isso pode sugerir que fatores econômicos são decisivos na terapia compressiva em lesão venosa. Os estudos controlados costumam ter um custo elevado, por isso podem ter sido menos frequentes nos países em desenvolvimento, como o Brasil, que sofre desafios de incentivo à pesquisa.

A realização da técnica de enfaixamento das bandagens exige habilidade do profissional, pois “a intensidade da compressão externa aplicada nos membros inferiores deve decrescer no sentido do tornozelo para o joelho, a fim de reverter o efeito produzido pelo ortostatismo prolongado, ou seja, o aumento da pressão hidrostática intravascular”⁽²⁵⁾. Contudo, se a técnica for realizada erroneamente, pode “garrotear” ou deixar frouxa a bandagem, podendo comprometer a eficácia do tratamento.

As bandagens atuam como uma “barreira física”, protegendo e isolando a lesão de possíveis traumas. Em relação à dor, a bota de Unna, por não possuir fibra elastomérica, não molda as alterações de volume da perna, exercendo, assim, pressão sobre a musculatura da panturrilha, o que pode gerar um possível desconforto durante a caminhada e repouso⁽³⁰⁾.

A adesão do paciente ao tratamento é importante para evitar recidiva^(26,28). O elevado número de recidiva pode estar relacionado à não adesão a medidas preventivas, como o uso da meia de compressão após a cura das úlceras, a falta de monitoramento pós-cicatrização com angiologistas, entre outros fatores^(26,30). Diante da diversidade socioeconômica e territorial do Brasil, na região Centro-Oeste do país, identificou-se que 67% dos pacientes tiveram acesso ao especialista citado, diferentemente de outro autor, que apontou o acesso de apenas 25,7% dos pacientes na região Nordeste⁽²⁶⁾.

“No cenário internacional, há uma tendência de existir um profissional treinado para a aplicação da terapia compressiva, e o acompanhamento sistemático, sem que necessariamente se restrinja a sua indicação pelo profissional médico, contudo, deve ser realizada a avaliação por especialista vascular quando se tratar de pessoas com índice tornozelo-braço alterado (inferior a 0,8), diabetes e ausência de resposta na redução do tamanho da lesão, após 1 mês de terapia compressiva”⁽²⁶⁾. No Brasil, somente o médico, geralmente o vascular, está apto a indicar o uso da bota de Unna. A colocação e remoção conforme a prescrição médica é realizada pelo enfermeiro ou técnico de enfermagem treinado, ficando o acompanhamento sob responsabilidade do enfermeiro em conjunto com o médico⁽⁵⁶⁾. Depois da análise desta revisão, em concordância com os estudos obtidos,

recomenda-se que o “enfermeiro esteja atento aos sinais de novas lesões” e alterações cutâneas, durante a consulta de enfermagem^(26,56), sendo essencial para o tratamento a interação da equipe multidisciplinar capacitada, associada à cooperação dos pacientes^(18,26).

CONCLUSÃO

Os autores da literatura pesquisada discutiram os principais aspectos relacionados ao uso das terapias compressivas, em particular os da bota de Unna, a qual foi enfatizada pela sua eficácia na redução do edema e na cicatrização, quando comparada a outras técnicas aplicadas à úlcera venosa. Pela análise encontrada nos periódicos, observou-se o aprimoramento do conhecimento científico sobre as terapias compressivas, que apresentaram seus benefícios de forma geral. Porém, essas técnicas devem ser permanentemente estudadas, divulgadas e comparadas, visando ao constante avanço no tratamento de pacientes com UV. Ainda, a eficácia de tais técnicas está intimamente relacionada ao treinamento dos profissionais, envolvimento multidisciplinar, cooperação e adesão do paciente.

Embora outras técnicas compressivas possam mostrar-se mais eficientes do que a bota de Unna, por agregar mais tecnologia, a bota ainda se destaca por ser um curativo tradicional de baixo custo, que reduz a hipertensão venosa e o edema, favorecendo o tratamento das úlceras venosas. A

bandagem multicamada é uma técnica padrão-ouro em países desenvolvidos e tem sido bastante utilizada, porém se nota também o uso da bota de Unna como opção de tratamento da lesão venosa. Esta revisão mostrou que a bota de Unna pode não ser a melhor opção de escolha por demandar um tempo superior de cicatrização, em comparação com a bandagem multicamada, mas atende à expectativa com um alto índice de eficiência no tratamento, ainda, se comparada ao curativo simples, bandagem simples ou de duas camadas.

As informações obtidas na literatura científica ressaltaram a eficácia da bota de Unna, mostrando que a terapia, para ser eficiente, necessita de ampla divulgação nos meios científicos, novas pesquisas e capacitação continuada e permanente dos profissionais da enfermagem e médicos, a fim de aumentar a confiança em sua indicação e manejo. A saúde necessita de investimentos mais assertivos no setor público e privado frente aos desafios do cuidado das lesões vasculares. O sucesso no tratamento das úlceras venosas é multifatorial, depende de correta indicação, avaliação profissional, acompanhamento com medição da ferida, associação entre terapias/produtos, repouso, correta elevação dos membros, nenhuma manipulação do paciente, adesão e correta realização da limpeza da ferida. Em termos de custo-benefício, a bota de Unna é uma ótima opção de escolha como forma de terapia compressiva, porque é acessível, tem disponibilidade no SUS e requer baixa tecnologia. Seus benefícios e eficiência se sobrepõem aos possíveis desconfortos.

RESUMO

Objetivo: Analisar a bibliografia relacionada aos tipos de terapias para lesões venosas, enfatizando o uso da bota de Unna, e investigar e discutir os principais aspectos relacionados ao seu uso, comparados aos de outras técnicas. **Método:** Revisão integrativa da literatura dos últimos 5 anos, por meio de buscas na BVS, LILACS, BDENF, SciELO, MEDLINE/PubMed. **Resultados:** Foram identificadas 22 publicações, com 15.931 casos entre adultos ou idosos, cuja média de idade foi igual ou superior a 60 (35-78) anos, sem discrepância na porcentagem de gênero. A bota de Unna apresentou um tempo inferior de cicatrização que a bandagem elástica simples e de duas camadas. **Conclusão:** Embora outras técnicas compressivas possam mostrar-se mais eficientes do que a bota de Unna, por agregar mais tecnologia, a bota se destaca por ser um curativo tradicional de baixo custo. A bandagem multicamada é uma técnica padrão-ouro. Esta revisão mostrou que a bota de Unna pode não ser a melhor opção, por demandar um tempo superior de cicatrização em comparação à bandagem multicamada, mas atende à expectativa com um alto índice de eficiência no tratamento, ainda se comparada ao curativo simples, bandagem simples ou de duas camadas.

DESCRITORES

Úlcera da Perna; Úlcera Varicosa; Insuficiência Venosa; Bandagens Compressivas; Cicatrização; Revisão.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la bibliografía relacionada con los tipos de terapias para lesiones venosas, subrayando el empleo de la bota de Unna, e investigar y discutir los principales aspectos relacionados con el uso, comparados con los de otras técnicas. **Método:** Revisión integrativa de la literatura de los últimos cinco años, mediante búsquedas en la BVS, LILACS, SciELO, MEDLINE/PubMed. **Resultados:** Fueron identificadas 22 publicaciones, con 15.931 casos entre adultos o añosos, cuyo promedio de edad fue igual o superior a 60 (35-78) años, sin discrepancia en el porcentaje de género. La bota de Unna presentó un tiempo inferior de cicatrización que el vendaje elástico simple y de dos capas. **Conclusión:** Aunque otras técnicas compresivas puedan mostrarse más eficientes que la bota de Unna, por agregar más tecnología, la bota se destaca por ser un apósito tradicional de bajo costo. El vendaje multicapa es una técnica regla de oro. Esta revisión mostró que la bota de Unna puede no ser la mejor opción, al demandar un tiempo superior de cicatrización en comparación con el vendaje multicapa, pero atiende a la expectación con un alto índice de eficiencia en el tratamiento, incluso si comparada con el apósito simple, vendaje simple o de dos capas.

DESCRIPTORES

Úlcera de la Pierna; Úlcera Varicosa; Insuficiencia Venosa; Vendajes de Compresión; Cicatrización de Heridas; Revisión.

REFERÊNCIAS

1. Cavalcante AMRZ, Moreira A, Azevedo KB, Lima LR, Coimbra WKAM. Diagnóstico de enfermagem: integridade tissular prejudicada identificado em idosos na Estratégia de Saúde da Família. Rev Eletr Enf. 2017;12(4):727-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v12i4.8425>
2. Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular Regional de São Paulo. Insuficiência venosa crônica/varizes dos membros inferiores [Internet]. São Paulo; 2015 [citado 2017 mar. 24]. Disponível em: <https://sbacvsp.com.br/insuficiencia-venosa-cronica-varizes-dos-membros-inferiores/>

3. Carmo SS, Castro CD, Rios VS, Sarquis MGA. Atualidades na assistência de enfermagem a portadores de úlcera venosa. Rev Eletr Enf [Internet]. 2007 [citado 2017 mar. 24]; 9(2): 506-517. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v9/n2/pdf/v9n2a17.pdf>
4. Seidel AC, Campos MB, Campos RB, Harada DS, Rossi RM, Cavalari Junior P, et al Associação entre sintomas, veias varicosas e refluxo na veia safena magna ao eco-Doppler. J Vasc Bras [Internet]. 2017 [citado 2017 jul. 24];16(1):4-10. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1677-54492017000100004&script=sci_abstract&lng=pt
5. Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic venous insufficiency. Circulation. 2005;111(18):2398-409.
6. Aldunate JLCB, Isaac C, Ladeira PRS, Carvalho VF, Ferreira MC. Úlceras venosas em membros inferiores. Rev Med USP. 2010;89(3/4):158-63.
7. Piropo T, Gomes F, Azoubel R, Torres G. Autocuidado de portadores de úlcera venosa crônica em ambiente domiciliar. Saude [Internet]. 2016 [citado 2017 jul. 02];8(2):2-11. Disponível em: <http://www.uesb.br/revista/Rsc/ojs/index.php/rsc/article/view/165>
8. Associação Brasileira de Estomaterapia; Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia. Classificação das lesões por pressão – consenso NPUAP 2016 [Internet]. 2017 [citado 2017 mar. 13]. Disponível em: <http://www.sobest.org.br/textod/35>
9. Brito CKD, Cardoso NI, Víctor JF, Feitoza SMS, Silva MG, Amaral HEG. Úlcera venosa: avaliação clínica, orientações e cuidados com o curativo. Rev Rene. 2013;14(3):470-80.
10. Lopes CR, Figueiredo M, Ávila A, Soares LMBM, Dionisio VC. Avaliação das limitações de úlcera venosa em membros inferiores. J Vasc Bras [Internet]. 2013 [citado 2017 Set 19];12(1):5-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492013000100003&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492013000100003>
11. Dargaville TR, Farrugia BL, Broadbent JA, Pace S, Upton Z, Voelcker NH. Sensors and imaging for wound healing: a review. J Biosens Bioelectron. 2013;41:30-42.
12. Baptista CMC, Castilho V. Levantamento do custo do procedimento com bota de Unna em pacientes com úlcera venosa. Rev Lat Am Enfermagem. 2006;14(6):944-9.
13. Silva MAM, Burihan MC, Barros OC, Nasser F, Ingrund JC, Nesser A. Resultados do tratamento da Insuficiência Venosa Crônica grave com espuma de polidocanól guiada por ultrassom. J Vasc Bras. 2012;11(3):207.
14. Macedo EAB, Oliveira AKA, Melo GSM, Nóbrega WG, Costa IKF, Dantas DV et al. Caracterização sócio-demográfica dos pacientes com úlcera venosa atendidos em um hospital universitário. Rev Enferm UFPE on line [Internet]. 2010 [citado 2011 abr. 20];4 Supl:1863-7 [citado 2011 abr. 20]. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/6375>
15. Fonseca C, Franco T, Ramos A, Silva C. A pessoa com úlcera de perna, intervenção estruturada dos cuidados de enfermagem: revisão sistemática da literatura. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2012 [citado 2017 set. 19];46(2):480-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n2/a29v46n2.pdf>
16. Costa I, Pinheiro L, Melo GSM, Torres GV. Protocolo de assistência a pessoas com úlcera venosa na atenção primária: revisão integrativa da literatura. Rev Fundam Care [Internet]. 2013 [citado 2017 dez. 10];9(2):566-74. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4353>
17. Nicolosi JT, Altran SC, Barragam JP, Carvalho VF, Isaac C. Terapias compressivas no tratamento de úlcera venosa: estudo bibliométrico. Aquichán. 2015;15(2):285-95.
18. Luz BSR, Araujo CS, Atzingen DANCV, Mendonca ARA, 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.
19. Abreu AM, Oliveira BGRB, Manarte JJ. Tratamento de úlcera venosa com bota de Unna: estudo de caso. Online J Issues Nurs. 2013;12(1):198-208.
20. Center Disease Control and Prevention. Guidelines for Preventing Opportunistic Infections among Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients: recommendations of the CDC, the Infectious Diseases Society of America, and the American Society of Blood and Marrow Transplantation. Atlanta; 2010.
21. Wounds International. Principles of compression in venous disease: a practitioner's guide to treatment and prevention of venous leg ulcers. London; 2013.
22. Phillips TJ, Machado F, Trout R, Porter J, Olin J, Falanga V. Prognostic indicators in venous ulcers. J Am Acad Dermatol. 2000;43(4):627-30.
23. Borges EL, Ferraz AF, Carvalho DV, Matos SS, Lima VLAN. Prevenção de recidiva de úlcera varicosa: um estudo de coorte. Acta Paul Enferm [Internet]. 2016 [citado 2017 set. 21];29(1):9-16. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v29n1/1982-0194-ape-29-01-0009.pdf>
24. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008;17(4):758-64.
25. Salomé GM, Ferreira LM. Qualidade de vida em pacientes com úlcera venosa em terapia compressiva por bota de Unna. Rev Bras Cir Plast. 2012;27:466-71.
26. Sant'Ana SMSC, Bachion MM, Santos QR, Nunes CAB, Malaquias SG, Oliveira BGRB. Úlceras venosas: caracterização clínica e tratamento em usuários atendidos em rede ambulatorial. Rev Bras Enferm. 2012;65(4):637-44.
27. Lima EL, Rocha MJAB, Ferreira LM. The impact of compression therapy with Unna's boot on the functional status of VLU patients. J Wound Care. 2013;22(10):558-61.
28. Scotton MF, Miot HA, Abbade LPF. Factors that influence healing of chronic venous leg ulcers: a retrospective cohort. Anais Bras Dermatol. 2014;89(3):414-22.
29. Santos FTA, Rocha CA, Cunha XXS, Santos TFA, Melo Junior CH, Lima JMB et al. Tissue characterization by photographic imaging during treatment of chronic venous ulcer: technical note. J Vasc Bras. 2015;14(2):177-81.
30. Abreu AM, Oliveira BGRB. A study of the Unna Boot compared with the elastic bandage in venous ulcers: a randomized clinical trial. Rev Latino Am Enfermagem. 2015;23(4):571-7.

31. Pereira BEM, Sousa ATO, Franca JRFS, Soares MJGO. Cost comparison of three kinds of compression therapy in venous ulcer. *Anais Bras Dermatol.* 2016;91(4):544-6.
32. Lima MSFS, Carvalho ESS, Gomes WS. Diagnósticos de enfermagem em mulheres usuárias de bota de Unna. *Rev Baiana Enferm;* 2014;28(2):156-67.
33. Danski MTR, Liedke DCF, Vayego SA, Pontes L, Lind J, Johann DA et al. Tecnologia bota de Unna na cicatrização da úlcera Cogitare Enferm. 2016;21(3):1-9.
34. Lullove EJ, Newton E. Use of a novel two-layer bandage in the treatment of chronic venous hypertension. *J Am Col Certif Wound Spec.* 2013;5(1):8-13.
35. Fox JD, Baquerizo-Nole KL, Freedman JB, Liu S, Van Driessche F, Yim E et al. Ankle Range of Motion, Leg Pain, and Leg Edema Improvement in Patients With Venous Leg Ulcers. *JAMA Dermatol.* 2016;152(4):472-4.
36. Pham B, Harrison MB, Chen MH, Carley ME. Cost-effectiveness of compression technologies for evidence-informed leg ulcer care: results from the Canadian Bandaging Trial. *BMC Health Serv Res.* 2012;12:346-54.
37. Dabiri G, Hammerman S, Carson P, Falanga V. Low-grade elastic compression regimen for venous leg ulcers--an effective compromise for patients requiring daily dressing changes. *Int Wound J.* 2015;12(6):655-61.
38. Dolibog P, Franek A, Taradaj J, Dolibog P, Blaszcak E, Polak A et al. A comparative clinical study on five types of compression therapy in patients with venous leg ulcers. *J Int Assoc Med Sci Educ.* 2014;11(1):34-43.
39. Dolibog PFA, Taradaj J, Polak A, Dolibog P, Blaszcak E, Wcislo L et al. A randomized, controlled clinical pilot study comparing three types of compression therapy to treat venous leg ulcers in patients with superficial and/or segmental deep venous reflux. 2013. *Ostomy Wound Manage.* 2013;59(8):22-30.
40. Petherick ES, Cullum NA, Pickett KE. Investigation of the effect of deprivation on the burden and management of venous leg ulcers: a cohort study using the THIN Database. *PLoS One.* 2013;8(3):e58948.
41. Adderley U, Stubbs N. Stockings or bandages for leg-ulcer compression? *Nurs Times.* 2014;110(15):19-20.
42. Finlayson KJ, Courtney MD, Gibb MA, O'Brien JA, Parker CN, Edwards HE. The effectiveness of a four-layer compression bandage system in comparison with Class 3 compression hosiery on healing and quality of life in patients with venous leg ulcers: a randomised controlled trial. *Intern Wound J.* 2014;11(1):21-7.
43. So WKW, Wong IKY, Lee DTF, Thompson DR, Lau YW, Chao DVK et al. Effect of compression bandaging on wound healing and psychosocial outcomes in older people with venous ulcers: a randomized controlled trial. *Hong Kong Med J.* 2014;20 Suppl 7:40-1.
44. Zarchi Kian, Jemec GBE. Delivery of compression therapy for venous leg ulcers. *JAMA Dermatol.* 2014;150(7):730-6.
45. Oliveira BGRB, Nogueira GA, Carvalho MR, Abreu AM. Caracterização dos pacientes com úlcera venosa acompanhados no Ambulatório de Reparo de Feridas. *Rev Eletr Enf.* 2012;14(1):156-63. DOI:10.5216/reev14i110322
46. Folchini AC, Martins N, Ura TR, Aparecida C, Maraliz I, Scudeler P. Manifestações dermatológicas da insuficiência venosa crônica. *Cad Bras Med.* 2014;27(3):1-58.
47. Nottingham IC, Victor JF, Brito CKD, Feitoza SMS, Monteiro LS, Balbino AC. Assessment of biopsychosocial aspects of patients with venous ulcers. *J Nurs UFPE on line [Internet].* 2012 [cited 2013 Apr 12];6(7):1582-8. Available from: <https://pediolicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/7208/6557>
48. Torres GV, Costa IKF, Medeiros RKS, Oliveira AKA, Souza AJG, Mendes FRP. Caracterización de las personas con úlcera venosa en Brasil y Portugal: estudio comparativo. *Enf Global.* 2013;12(4):62-87.
49. Chi YW, Raffetto JD. Venous leg ulceration pathophysiology and evidence based treatment. *Vasc Med.* 2015;20(2):168-81.
50. European Wound Management Association. Position document: understanding compression therapy. London: MEP; 2003.
51. Galanaud JP, Laroche JP, Righini M. The history and historical treatments of deep vein thrombosis. *J Thromb Haemost.* 2013;11(3):402-11.
52. Conferência Nacional de Consenso Sobre Úlceras das Extremidades Inferiores. Úlcera de etiologia venosa. Espana; CONUEI; 2009.
53. Koksall C, Bozkurt AK. Combination of hydrocolloid dressing and medical compression stockings versus Unna's boot for the treatment of venous leg ulcers. *Swiss Med Wkly.* 2003;133(25-26):364-8.
54. Frade MAC, Cursi IB, Andrade FF, Soares SC, Ribeiro WS, Santos SV et al. Úlcera de perna: um estudo de casos em Juiz de Fora-MG (Brasil) e região. *Anais Bras Dermatol.* 2005;80(1):41-6.
55. Clinical Resource Efficiency Support Team. Guidelines for the assessment and management of leg ulceration. Belfast: CREST; 1998.
56. Rio Grande do Sul (Estado). Lei n. 5.905/73, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre a competência profissional para realização de procedimento de bota de Unna. Porto Alegre: Conselho Regional de Enfermagem do Rio Grande do Sul, Câmara Técnica de Atenção Básica e Saúde e Urgência e Emergência; 2016.



Este é um artigo em acesso aberto, distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.