

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Juliana Freitas de Oliveira Maeda

Sandra Regina Fernandes

**ÍNDICE TORNOZELO-BRAQUIAL E TERAPIA
COMPRESSIVA NO TRATAMENTO DE
PESSOAS COM ÚLCERAS VENOSAS:
REVISÃO INTEGRATIVA**

TAUBATÉ - SP

2018

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Juliana Freitas de Oliveira Maeda

Sandra Regina Fernandes

**ÍNDICE TORNOZELO-BRAQUIAL E TERAPIA
COMPRESSIVA NO TRATAMENTO DE
PESSOAS COM ÚLCERAS VENOSAS:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia apresentada ao Curso de
Especialização em Enfermagem do
Departamento de Enfermagem da
Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Saúde

Orientadora: Prof^a Ms. Ana Beatriz Pinto da
Silva Morita

TAUBATÉ – SP

2018

Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi/UNITAU
Biblioteca Setorial de Biociências

- M184i** Maeda, Juliana Freitas de Oliveira & Fernandes, Sandra Regina
Índice tornozelo-braquial e terapia compressiva no tratamento de pessoas com úlceras venosas: Revisão integrativa / Juliana Freitas de Oliveira Maeda; Sandra Regina Fernandes. – 2016. 56f.: il.
- Monografia (Especialização em Enfermagem em Estomaterapia) – Departamento de Enfermagem, Universidade de Taubaté, 2016.
Orientação: Prof^a. M^a. Ana Beatriz Pinto da Silva Morita, Departamento de Enfermagem.
1. Úlcera varicosa/venosa. 2. Bandagens compressivas. 3. Índice tornozelo-braço. 4. Enfermagem. 5. Estomaterapia.

JULIANA FREITAS DE OLIVEIRA MAEDA

SANDRA REGINA FERNANDES

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. _____ Universidade de Taubaté

Assinatura: _____

Prof. _____ Universidade _____

Assinatura: _____

Prof. _____ Universidade _____

Assinatura: _____

Prof. _____ Universidade _____

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos ter dado força espiritual na condução deste trabalho e pela oportunidade de trilhar novos caminhos profissionais nessa especialidade cheia de encantos e realizações que é a Estomaterapia.

À nossa família que esteve presente nos momentos mais difíceis e pode compreender nossa ausência e nossas inquietações e, mais ainda pelo apoio na busca para o nosso melhor.

Às pessoas que confiaram suas vidas em nossas mãos durante nossa trajetória de aprendizagem e profissional e, assim contribuíram para nosso conhecimento e valorização à vida do próximo, nos fomentou o desejo de aprender mais e mais.

À nossas professoras que tanto contribuíram com experiências, orientações e nos auxiliaram a abrir nossa mente para o mundo na visão de estomaterapeutas e seres que cuidam do próximo para oferecer o que de melhor há, sua autonomia para o autocuidado.

Em especial à nossa orientadora Ana Beatriz Pinto da Silva Morita, pela paciência, carisma, horas de sono e colaboração na elaboração deste estudo.

Maeda JFO, Fernandes SR. Índice tornozelo-braquial e terapia compressiva no tratamento de pessoas com úlceras venosas: Revisão integrativa [Monografia]. Taubaté: Universidade de Taubaté; 2018.

RESUMO

Objetivo: Identificar na literatura as recomendações relativas ao uso do índice tornozelo-braquial (ITB) e, da terapia compressiva (TC) no tratamento de pessoas com úlceras venosas (UV) quanto aos tipos de compressão, indicações e contraindicações segundo os parâmetros do ITB e nível de evidência. **Método:** Revisão integrativa da literatura das publicações encontradas nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, LILACS, COCHRANE e SCIELO entre os anos de 2006 a 2016. **Resultados:** Foram selecionados 14 estudos com delineamentos distintos e níveis evidência I (23,7%), II (61,53%) e III (23,7%), comparando bandagens de curto estiramento com sistemas de duas, três e quatro camadas, níveis de compressão, terapia inelástica à elástica, compressão em úlceras mistas e venosas e revisões referentes a melhores práticas no tratamento de UV. **Conclusões:** É necessária a verificação do ITB para todos os pacientes com UV, antes de definir o uso da TC, a fim de descartar comprometimento arterial. Valores de ITB considerados normais estão entre 0,8 a 1,3. A TC é recomendada para o tratamento de pessoas com UV, pois acelera o tempo de cicatrização. As terapias multicamadas e elásticas têm resultado semelhante às terapias inelásticas e os fatores de escolha para o tratamento são: ITB, conforto, facilidade de aplicação para o paciente, atividade diária e custo.

Palavras-chave: Úlcera varicosa; Bandagens compressivas; Índice tornozelo-braço; Enfermagem; Estomaterapia.

Maeda, JFO & Fernandes, SR. Ankle brachial index and compression systems in the treatment of people with venous leg ulcers: Integrative Review [Monograph]. Taubaté (SP): University of Taubaté; 2018.

Abstract

Objective: To identify on literature the recommendations concerning the use of ankle brachial index (ABI) and compression therapy (CT) to treat people with venous leg ulcers (VLU) about the types of compression, indications and contraindications according to the ABI's parameters and level of evidence.

Method: Integrative literature review of publications indexed or cataloged in PUBMED / MEDLINE, LILACS, COCHRANE and SCIELO databases from 2006

to 2016. **Results:** Fourteen studies with different designs were selected. The levels of evidence were I (23.7%), II (61.53%) and III (23.7%), comparing short stretching bandages with two, three and four layers, compression levels, inelastic and elastic bandages, compression in mixed and venous ulcers, and reviews of best practices in the treatment of VLU. **Conclusions:** It is necessary to verify the ABI for all patients with VLU, before defining the use of CT, in order to rule out arterial compromises. Considered normal values of ABI are between 0.8 to 1.3. The CT is recommended for treat people with VLU, because it accelerates healing time. The multilayer and elastic therapies have similar results to inelastic therapies and the treatment choice factors are: ABI, comfort, ease application for the patient, daily activity and cost.

Keywords: Varicose Ulcer; Compression Bandages; Ankle Brachial Index; Nursing; Stomatherapy.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Classificação da força de evidência para questões clínicas de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico 18

QUADRO 2 – Classificação da força de evidência para questões clínicas de Prognóstico/Predição ou etiologia 19

QUADRO 3 – Distribuição dos artigos selecionados em relação ao nível de evidência e tipo de estudo 17

QUADRO 4 – Compressão recomendada conforme valor de ITB 18

QUADRO 5 – Pressão oferecida conforme tipos de compressão 19

LISTA DE GRÁFICO E FIGURA

FIGURA 1 – Fluxo da busca sistemática nas bases de dados 22

GRÁFICO 1 – Frequência de publicações selecionadas por ano 18

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Distribuição dos artigos científicos quanto ao tipo de estudo	24
TABELA 2 – Distribuição dos artigos científicos quanto ao objetivo do estudo	25
TABELA 3 – Distribuição dos artigos científicos quanto ao nível de evidência	16
TABELA 4 – Distribuição dos artigos científicos quanto aos valores de ITB considerados normais	16

LISTA DE ABREVIATURAS

ITB – Índice tornozelo-braço

IPTB – Índice de pressão tornozelo/braço

PBE – Prática Baseada em Evidências

RI – Revisão Integrativa

UV – Úlcera venosa

IMC – Índice de massa corpórea

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. PROPOSIÇÃO.....	5
2.1 Objetivo geral.....	5
2.2 Objetivos específicos.....	5
3. MÉTODO	6
3.1 Tipo de pesquisa.....	6
3.2 Questão norteadora da pesquisa.....	7
3.3 Busca dos estudos primários nas bases de dados.....	7
3.4 Extração dos estudos primários.....	8
3.5 Avaliação dos estudos primários selecionados.....	8
3.6 Análise e síntese dos resultados evidenciados.....	10
3.7 Apresentação da revisão	11
3.8 Coleta de dados.....	11
3.8.1 Técnica.....	11
3.8.2 Instrumento.....	12
3.8.3 Análise de dados.....	12
4. RESULTADOS.....	14
5. DISCUSSÃO.....	20
6. CONCLUSÃO.....	34
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
8. REFERÊNCIAS.....	37
9. APÊNDICE – Instrumento de coleta de dados.....	41

1 INTRODUÇÃO

A úlcera venosa (UV) é um problema de saúde pública no Brasil, acredita-se que grande parte das úlceras de perna obedece a causas vasculares, fundamentalmente à insuficiência venosa e menos frequente à enfermidade oclusiva arterial e diabetes. Uma úlcera de perna pode permanecer por anos, impossibilitando a pessoa de trabalhar, devido sua dificuldade para deambular, levando a uma aposentadoria precoce e piora na sua qualidade de vida (Silva et al., 2009).

O diagnóstico clínico pode ser facilitado através da comparação das diferenças entre as UV e úlceras arteriais (UA): a UV tende a se localizar no terço inferior da perna, comum no maléolo medial, apresenta bordas superficiais e irregulares e tecidos profundos não são comumente afetados, desenvolve-se de forma lenta, apresentam manchas varicosas marrons, eczema, edema, calor, cianose, o pulso está presente, dor variável, podendo melhorar com elevação do membro, enquanto a úlcera arterial pode ocorrer nos dedos, pés ou calcanhar; desenvolve-se de forma rápida, envolvendo tendões e músculos e as bordas são bem definidas, pele fria ao toque e cianose, sem edema, a dor é intensa, o pulso está diminuído ou ausente (Guimarães & Campos, 2010).

As UV possuem origens variadas, vindo de problemas vasculares profundos, em que o aumento constante da pressão sanguínea, na luz do vaso dos membros inferiores deforma e dilatam os vasos, deformando as microvalvas no interior dos vasos, impedindo o correto retorno venoso, ocasionando estase e edema persistente (Abbade & Lastoria, 2006).

Introdução

Nos serviços de saúde, nota-se que o indivíduo com UV é atendido várias vezes em consultas médicas e recebe diversas mudanças de curativo, sem a associação de qualquer terapia compressiva (Borges et al., 2007).

Segundo Nicolosi (2015), a hipertensão venosa está presente nos indivíduos, com histórico familiar de UV, histórico de varizes e/ou cirurgia ou escleroterapia para varizes, flebite ou trombose venosa profunda, traumas (exemplo, fratura), ocupação sedentária, gênero (mais comum em mulheres), múltiplas gestações e obesidade, dilatam-se os vasos sanguíneos dos membros inferiores, deixando-os incapazes de promover retorno venoso satisfatório, causando assim, estase e edema. Nesse panorama destaca-se o tratamento com a terapia compressiva que, quando utilizado da maneira correta, reduz tanto o tempo de cicatrização da lesão como o seu custo total.

A terapia compressiva aumenta a taxa de cicatrização das UV, comparado com o tratamento sem compressão e deve ser aplicada, de modo consistente, para melhorar a efetividade do cuidado e reduzir os custos do tratamento. Os profissionais que utilizam o sistema devem ser capacitados, uma vez que a compressão aplicada inadequadamente pode predispor os indivíduos a complicações (Borges et al., 2007).

Para fazer o diagnóstico diferencial, entre UV, UA e mistas, avaliando o suprimento sanguíneo para o membro devemos utilizar do método não invasivo índice tornozelo-braço (ITB). Esse exame baseia-se na medida das pressões sistólicas do tornozelo e dos braços, utilizando um esfigmomanômetro e um aparelho de ultrassom Doppler (manual e portátil). Em geral, a pressão é apresentada sob a forma de um índice, o índice de pressão tornozelo/braço (IPTB), calculado por meio da divisão entre a pressão sistólica no tornozelo e a pressão

sistólica braquial (Bergonse & Rivitti, 2006). O ITB é uma ferramenta de rastreamento não invasivo que oferece uma sensibilidade de 85% e especificidade de 97% para detectar a doença arterial oclusiva (Mosti et al., 2012).

A enfermagem possui papel importante no tratamento de feridas e precisa estar ciente das responsabilidades, em relação ao conhecimento técnico para avaliação contínua das lesões, quanto à qualidade e quantidade dos insumos utilizados. Atualmente, são várias as tecnologias empregadas no cuidado de UV de perna, por exemplos: a bota de Unna, bandagens compressivas, bandagens com multicamadas e coberturas primárias com diversas funções e apresentações. No entanto, sem o conhecimento técnico e científico dos enfermeiros sobre a patologia e novos métodos terapêuticos não haverá grandes resultados no que tange ao cuidado dessas lesões (Silva et al., 2009).

O tratamento de feridas é um processo dinâmico, que depende de avaliações sistematizadas, prescrições, frequência e tipo de curativo ou cobertura necessários, que variam de acordo com o processo cicatricial. O tratamento de qualquer ferida deve ser personalizado, isto é, devemos considerar todos os fatores individuais do paciente e os recursos materiais e humanos de que dispomos e que o mesmo terá condições de continuar o tratamento após a alta (Guimarães & Campos, 2010).

O Estomaterapeuta é o profissional com conhecimento e habilidade para o cuidado, incorporando princípios técnico-científicos e valores éticos indispensáveis à prática profissional. Por meio de uma boa avaliação clínica, anamnese e exame físico é fundamental para estabelecer o diagnóstico da úlcera.

Estudo realizado por Nicolosi (2015) mostra que a terapia compressiva não é o objeto principal na maioria dos trabalhos e não há consenso sobre qual pressão

deva ser utilizada para se obter melhores resultados na cicatrização de indivíduos com UV. Desse modo surgiu o interesse em realizar esta revisão integrativa a fim de reconhecer o que as publicações científicas dos últimos 10 anos recomendam e quais parâmetros a respeito do ITB e da terapia compressiva no tratamento das UV.

2 PROPOSIÇÃO

2.1 Objetivo geral

Identificar na literatura as recomendações relativas ao uso do ITB e da terapia compressiva no tratamento de pessoas com UV segundo nível de evidência.

2.2 Objetivos específicos

Verificar os parâmetros de ITB evidenciados na literatura recomendados para a utilização da terapia compressiva.

Identificar as recomendações do tratamento de terapia compressiva em pessoas com UV quanto a: tipos de compressão, indicações e contraindicações.

Conhecer o nível de evidência científica das publicações.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de pesquisa

A Prática Baseada em Evidências (PBE) é uma abordagem de solução dos problemas para a realização do cuidado em saúde (Melnik et al., 2010). Para Mendes, Silveira & Galvão (2008), a PBE é a integração da melhor e mais recente evidência, oriunda de pesquisa com a expertise clínica do profissional e os valores e preferências do paciente dentro do contexto do cuidado para facilitar a tomada de decisão na prática clínica. Na PBE, há necessidade da elaboração de métodos de revisão que tenham como principal propósito buscar, avaliar criticamente e sintetizar as evidências disponíveis do tópico investigado.

A revisão integrativa (RI) é um dos métodos de pesquisa utilizados na PBE que permite a incorporação das evidências na prática clínica. A busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis a respeito do propósito investigado, sendo o seu produto final o estado atual do conhecimento do tema estudado, bem como a identificação de lacunas que direcionam para o desenvolvimento de futuras pesquisas. Trata-se do método de revisão mais amplo, uma vez que permite a inclusão de estudos com diferentes delineamentos de pesquisa. A RI é relatada na literatura como método de pesquisa desde 1980 e, encontra-se em crescimento na enfermagem nacional, podendo contribuir para a melhoria do cuidado prestado ao paciente e à família, além de ser um método que pode auxiliar na implementação da PBE na enfermagem, encorajando o enfermeiro a utilizar os resultados da pesquisa na prática clínica (Mendes et al., 2008).

A condução da RI percorreu seis etapas: identificação da questão norteadora de pesquisa, amostragem ou busca na literatura dos estudos primários,

extração e categorização de dados, avaliação dos estudos primários, análise e síntese dos resultados e apresentação da revisão. De acordo com Mendes et al. (2008), a condução de uma revisão integrativa é um desafio, porém, os benefícios são encorajadores, afinal, muitas questões precisam ainda ser exploradas e respondidas na área da saúde.

3.2 Questão norteadora da pesquisa

A pergunta norteadora para a condução da revisão integrativa foi: Quais são as evidências disponíveis sobre as recomendações do uso do ITB e da terapia compressiva no tratamento de pessoas com UV? Quais são os parâmetros recomendados?

3.3 Busca dos estudos primários nas bases de dados

Realizou-se o a busca de publicações nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, LILACS, COCHRANE e SCIELO. Também se utilizou a busca inversa, um método de seleção de documentos a partir da bibliografia de documentos primários recuperados na busca anterior. Para a busca bibliográfica, utilizaram-se os descritores ou palavras-chave: úlcera varicosa, UV, terapia compressiva, bandagens compressivas, índice tornozelo-braço, enfermagem, estomaterapia e similares em inglês.

Para a localização das publicações foi utilizado o serviço de comutação bibliográfica das bibliotecas nacionais, a consulta ao Portal de Periódicos da Capes e BVS/BIREME. Para a seleção das publicações, foram considerados os critérios: enfoque em seres humanos, idiomas português, espanhol e inglês, período de publicação de 2006 a 2016.

A delimitação da busca considerou o termo terapia compressiva. O levantamento foi realizado no período de junho a julho de 2016 e a primeira seleção dos artigos foi realizada por meio da leitura de título e resumo, e aqueles que responderam à questão norteadora e aos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados para compor a amostra da revisão integrativa.

3.4 Extração dos estudos primários

Foram incluídos somente os estudos cuja amostra era constituída por sujeitos adultos jovens ou não com UV ou descritas como úlcera de estase ou úlcera varicosa, estudos que avaliassem terapias compressivas para tratamento de UV de perna, como bandagem ou meias de compressão e que avaliassem parâmetros referentes ao ITB em indivíduos com UV. Foram excluídos os estudos que abordassem somente o tratamento tópico e aqueles estudos cujo desfecho não foi declarado ou explicitado na publicação.

Foram consideradas como medidas de avaliação da eficácia do tratamento as seguintes variáveis dependentes: redução da área lesada (cm²), taxa de cicatrização, tempo médio de permanência da terapia, redução da circunferência do tornozelo, nível de pressão fornecido pela terapia compressiva.

3.5 Avaliação dos estudos primários selecionados

Para a identificação do delineamento de pesquisa dos estudos primários incluídos na RI, adotou-se a nomenclatura utilizada pelos próprios autores das pesquisas, ou seja, quando havia a identificação do tipo de estudo no texto. Quando os autores não identificavam o tipo de estudo, a análise do delineamento foi fundamentada nos conceitos descritos por Polit e Beck (2011). Para identificar a

força de evidência, empregou-se a classificação de evidências para diferentes questões clínicas de pesquisa (Quadros 1 e 2) proposta por Melnyk e Fineout-Overholt (2011), portanto, dependendo da questão clínica do estudo determinada hierarquia de evidências foi adotada.

Quadro 1 - Classificação da força de evidência para questões clínicas de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico.

Questão clínica	Nível	Força de evidência
Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico	I	Evidências de revisão sistemática ou metanálise de todos os ensaios clínicos controlados randomizados relevantes
	II	Evidências obtidas de ensaios clínicos controlados randomizados bem delineados
	III	Evidências obtidas de ensaios clínicos controlados bem delineados sem randomização
	IV	Evidências de estudos de caso-controle e de coorte bem delineados
	V	Evidências de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos
	VI	Evidências de um único estudo descritivo ou qualitativo
	VII	Evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas

Fonte: Melnyk e Fineout-Overholt, 2011.

Quadro 2 - Classificação da força de evidência para questões clínicas de Prognóstico/
Predição ou Etiologia

Questão clínica	Nível	Força de evidência
Prognóstico/Predição ou Etiologia	I	Evidências de síntese de estudos de coorte ou de estudos de caso-controle
	II	Evidências de um único estudo de coorte ou estudo de caso-controle
	III	Evidências de metassíntese de estudos qualitativos ou de estudos descritivos
	IV	Evidências de um único estudo qualitativo ou descritivo
	V	Evidências oriundas de opinião de especialistas

Fonte: Melnyk e Fineout-Overholt, 2011.

3.6 Análise e síntese dos resultados evidenciados

A análise e a síntese dos dados foram realizadas na forma descritiva, possibilitando ao leitor a síntese de cada estudo primário incluso na RI. Assim, em cada quadro síntese, os seguintes dados foram registrados: título, autor (es), periódico, ano, objetivo, detalhamentos amostral e metodológico, resultados, conclusões/recomendações, tipo de questão clínica, nível de evidência de acordo com a questão clínica e escore de Jadad (para ensaio clínico controlado randomizado).

Para a identificação do delineamento de pesquisa dos estudos primários incluídos na RI, adotou-se a nomenclatura utilizada pelos próprios autores das pesquisas, ou seja, quando havia a identificação do tipo de estudo no texto. Quando os autores não identificavam o tipo de estudo, a análise do delineamento foi fundamentada nos conceitos descritos por Polit e Beck (2011). Para identificar a

força de evidência, empregou-se a classificação de evidências para diferentes questões clínicas de pesquisa proposta por Melnyk e Fineout-Overholt (2011), portanto, dependendo da questão clínica do estudo determinada hierarquia de evidências foi adotada.

3.7 Apresentação da revisão

Todas as etapas percorridas na condução da RI foram apresentadas possibilitando a compreensão do leitor sobre o método adotado. A síntese do conhecimento sobre a temática investigada, ou seja, os parâmetros recomendados referentes ao ITB e à TC no tratamento de UV, fornecem subsídios para a tomada de decisão do enfermeiro na prática clínica que pode auxiliar na implementação de intervenções direcionadas para a segurança do indivíduo com UV.

3.8 Coleta de dados

Após o levantamento dos artigos científicos pertinentes ao estudo, foi utilizada a observação sistemática dos documentos, através dos quadros de sínteses elaborados por Freitas (2014) como instrumento de coleta de dados (APÊNDICE).

3.8.1 Técnica

Foi aplicada a observação direta intensiva dos documentos. A observação do tipo sistematizada, ou seja, seguindo um padrão para coleta dos dados. Este tipo de técnica permite a utilização dos sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade (Lakatos & Marconi, 2001). No caso em questão a visão, por meio do

3.8.2 Instrumento

Foi utilizado como instrumento um quadro de síntese (APÊNDICE), para registro dos itens a serem observados nos documentos: Título, autor, referência, ano de publicação, objetivos do estudo, detalhamento amostral, detalhamento metodológico, resultados, conclusões/recomendações, tipo de questão clínica e nível de evidência.

3.8.3 Análise de dados

Após a coleta dos dados, os mesmos foram tabulados e apresentados em tabelas e quadros em números absolutos e porcentagens. Análise dos dados descritiva e quantitativa.

Para Rampazzo (2002), a pesquisa quantitativa se inicia com o estudo de certo número de casos individuais, quantifica fatores segundo um estudo típico, servindo-se frequentemente de dados estatísticos, e generaliza o que foi encontrado nos casos particulares.

Segundo Serapioni (2000), os métodos de pesquisa quantitativos são baseados no positivismo lógico. São orientados na busca da magnitude e das causas dos fenômenos sociais, sem interesse pela dimensão

Método

realidade estática e buscam resultados, de modo que sejam replicáveis e generalizáveis.

Os dados coletados foram distribuídos em tabelas simples, eletronicamente computados em valores numéricos e em percentuais, utilizando os programas Microsoft Word e Microsoft Excel, ambos do sistema Microsoft Office 2010 e discutidos a luz da literatura.

Foram identificadas 207 publicações indexadas e após aplicação de filtros, como ano de publicação, idioma, e estudos em humanos, selecionaram-se 47 estudos potencialmente elegíveis. Após a exclusão dos artigos repetidos nas bases de dados e leitura dos títulos e resumos, 13 foram selecionados conforme os critérios de inclusão e um selecionado através da busca inversa. Destes, oito eram estudos

primários e, seis estudos secundários (métodos de revisão ou revisão tradicional de literatura).

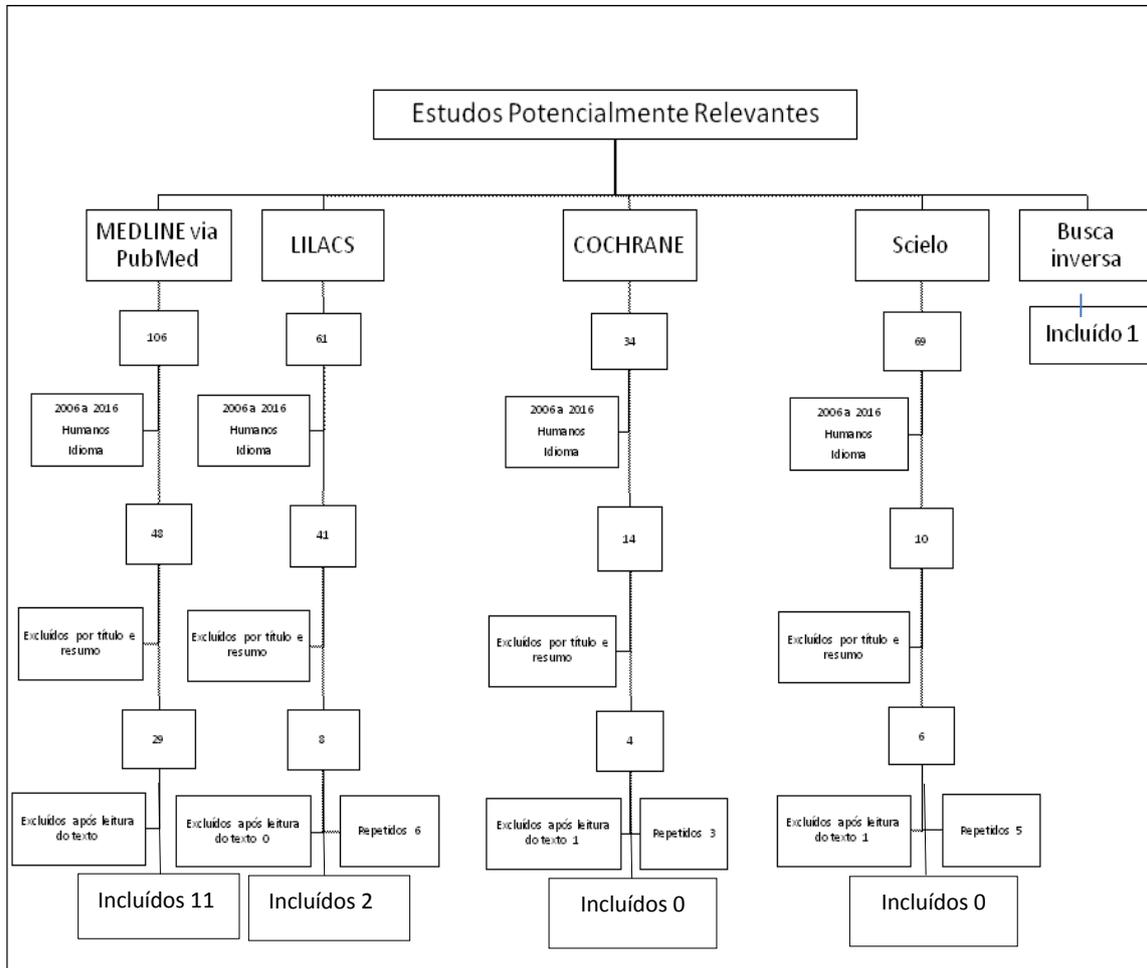


Figura 1 - Fluxo da busca sistemática nas bases de dados. São Paulo, SP, junho 2016.

4 RESULTADOS

Os artigos foram de publicados entre 2006 e 2016, apenas um tinha um único autor, onze estavam publicados no idioma inglês e três em português. Destes, sete foram publicações de enfermagem e sete publicações médicas.

Os estudos analisados apresentavam delineamentos distintos, sendo quatro estudos randomizados controlados, três estudos prospectivos, um descritivo

analítico e seis estudos de revisão. Destes, com relação ao tipo de questão clínica, um estudo foi classificado como de Prognóstico/Predição ou Etiologia, 12 de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico e nenhum de Significado.

Tabela 1 - Distribuição dos artigos científicos quanto ao tipo de estudo. Taubaté, 2016

Tipo de estudo	n (%)
Randomizado controlado	4 (28,6%)
Descritivo analítico	1 (7,1%)
Prospectivo	3 (21,4%)
Revisão	6 (42,9%)
Total	14 (100%)

Resultados

Fonte: Dados da pesquisa.

Dos estudos encontrados três avaliaram as melhores práticas no tratamento de UV, dois compararam bandagem de curto estiramento com sistema de quatro camadas, um comparou bandagem de curto estiramento com sistema de três camadas, um comparou duas camadas com quatro camadas, um comparou compressão de 20-25mmHg com 35mmHg, um comparou 30-40mmHg com quatro camadas, um comparou bota de Unna com sistema de duas camadas, um avaliou parâmetros de compressão adequada em pessoas com úlceras de etiologia mista e outro avaliou a compressão em todas as úlceras de perna, um avaliou a incapacidade funcional no tratamento com a bota de Unna e o último avaliou o ITB em indivíduos com UV.

Tabela 2 - Distribuição dos artigos científicos quanto ao objetivo do estudo. Taubaté, 2016.

Objetivo	n (%)
-----------------	--------------

Melhores práticas no tratamento de UV	3 (21,4%)
Bandagem de curto estiramento x Sistema de 4 camadas	2 (14,3%)
Bandagem de curto estiramento x Sistema de 3 camadas	1 (7,1%)
2 camadas x 4 camadas	1 (7,1%)
Compressão 20-25mmHg x 35mmHg	1 (7,1%)
Compressão 30-40mmHg x 4 camadas	1 (7,1%)
Bota de Unna x 2 camadas	1 (7,1%)
Incapacidade funcional com Bota de Unna	1 (7,1%)
ITB em pessoas com UV	1 (7,1%)
Parâmetros de compressão para úlceras mistas/venosas	2 (14,3%)
Total	14 (100%)

Fonte: Dados da pesquisa.

Os níveis de evidência dos trabalhos classificados pelos critérios propostos por Melnyk e Fineout-Overholt (2011) como Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste diagnóstico encontrados foram: três com evidência I, sete com evidência II e três com evidência III. Apenas um trabalho classificado como Prognóstico/Predição/Etiologia nível II.

Resultados

Tabela 3 - Distribuição dos artigos científicos quanto ao nível de evidência. Taubaté, 2016.

Tipo	Nível de evidência	n (%)
Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste diagnóstico	I	3 (21,4%)
	II	7 (50%)
	III	3 (21,4%)
Prognóstico/Predição/Etiologia	II	1 (7,1%)
Total	-	14 (100%)

Fonte: Dados da pesquisa.

Apenas um estudo não citou o ITB e um o testou, este tinha como objetivo avaliar a circulação arterial pela medida do ITB em pessoas com UV crônica. Os demais apresentavam o ITB como critério de inclusão/exclusão, no entanto, apesar de muito próximos os valores cada autor utilizou-se de uma medida diferente.

Tabela 4 - Distribuição dos artigos científicos quanto aos valores de ITB considerados normais. Taubaté, 2016.

ITB	n (%)
≥ 0,8	5 (38,5%)
0,8 a 1,0	1 (7,7%)
0,8 a 1,2	1 (7,7%)
0,8 a 1,3	1 (7,7%)
> 0,9	3 (23,1%)
0,9 a 1,3	1 (7,7%)
> 1	1 (7,7%)
Total	13 (100%)

Resultados

Quadro 3 - Distribuição dos artigos selecionados em relação ao nível de evidência e tipo de estudo. Taubaté, 2016.

Artigo	Nível de evidência	Tipo de estudo
A. Castonguay G. Short-stretch or four-layer compression bandages: an overview of the literature. <i>Ostomy/wound management</i> , 2008; 54(3):50-55.	I	Revisão
B. Borges EL, Caliri MHL, Haas VJ. Systematic review of topic treatment for venous ulcers. <i>Rev Lat Am Enfermagem</i> . Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/ Universidade de São Paulo; 2007 Dec;15(6):1163-70.	I	Revisão sistemática
C. Carvalho MR et al. All about compression: A literature review. <i>Journal of Vascular Nursing</i> , 2016; 34(2):47-53.	I	Revisão sistemática

D. Nicolosi JT, Altran SC, Barragam JP, De Carvalho VF, Issac C. Terapias compressivas no tratamento de úlcera venosa: Estudo bibliométrico. Aquichan. 2015;15(2):278–90.	I	Revisão
E. O'Meara S, Cullum NA, Nelson EA. Compression for venous leg ulcers. Cochrane Database Syst Rev (2009) CD000265	I	Revisão sistemática
F. Ashby RL et al. VenUS IV (Venous leg Ulcer Study IV) - compression hosiery compared with compression bandaging in the treatment of venous leg ulcers: a randomised controlled trial, mixed-treatment comparison and decision-analytic model. Health Technol Assess, 2014 Sep;18(57):1-293.	II	Ensaio controlado randomizado
G. 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):571-577.	II	Ensaio controlado randomizado
H. Alavi A et al. What's new: Management of venous leg ulcers: Approach to venous leg ulcers. Journal of the American Academy of Dermatology, 2016; 74(4):643-664.	II	Revisão
I. Weller CD, Evans SM, Staples MP, Aldons P, McNeil JJ. Randomized clinical trial of three-layer tubular bandaging system for venous leg ulcers. Wound repair and regeneration: official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society, 2012; 20(6): 822-829	II	Ensaio randomizado controlado
J. Milic DJ et al. A randomized trial of the Tubulcus multilayer bandaging system in the treatment of extensive venous ulcers. Journal of vascular surgery, 2007; 46(4):750-755.	II	Ensaio randomizado controlado
K. Salomé GM, Brito RMJ, Ferreira LM. The impact of compression therapy with Unna's boot on the functional status of VLU patients. Journal of Wound Care, 2013; 22(10): 558-561.	II	Estudo descritivo analítico
L. Bergonse FN, Rivitti EA. Avaliação da circulação arterial pela medida do índice tornozelo/braço em doentes de úlcera venosa crônica. An Bras Dermatol. Sociedade Brasileira de Dermatologia; 2006 Mar;81(2):131–5.	III	Estudo prospectivo
M. Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC, Karanovic ND, Golubovic ZV. Risk factors related to the failure of venous leg ulcers to heal with compression treatment. Journal of vascular surgery, 2009; 49(5):1242-1247.	III	Estudo prospectivo
N. Mosti G, Iabichella ML, Partsch H. Compression therapy in mixed ulcers increases venous output and arterial perfusion. J Vasc Surg, 2012; 55(1): 122-128.	III	Estudo descritivo analítico

Resultados

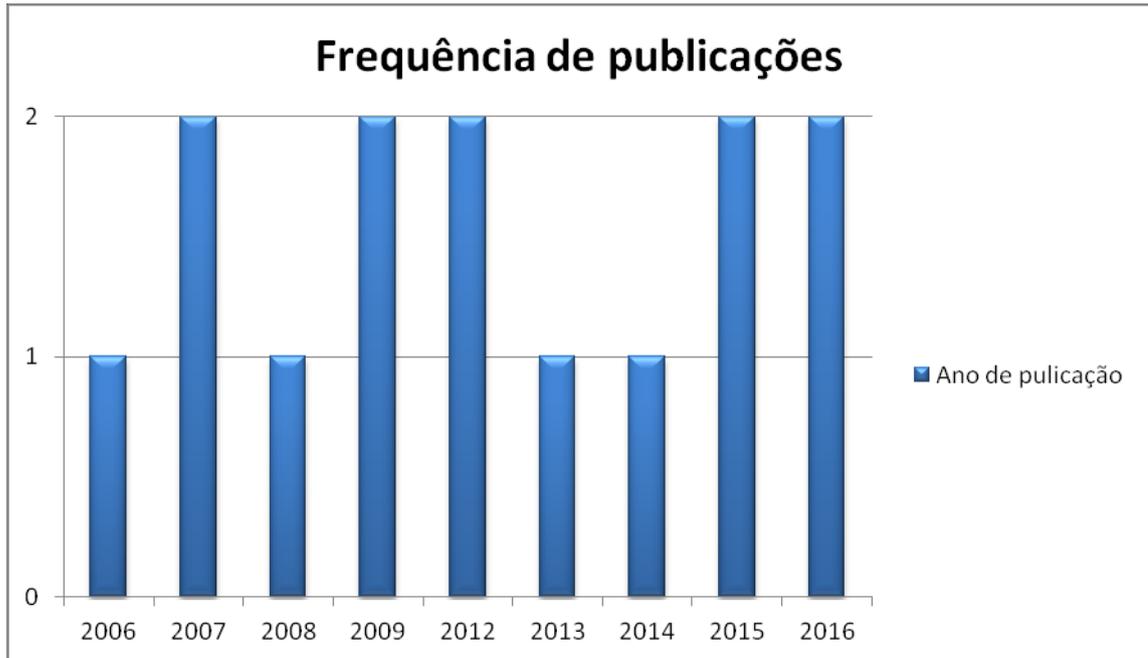


Gráfico 1 - Frequência de publicações selecionadas por ano. Taubaté, 2016.

Alavi et al. (2016) em revisão sistemática para elaboração de *Guideline* determinaram as informações expostas nos quadros 5 e 6.

Quadro 4 - Compressão recomendada conforme valor de ITB.

ITB	O que se preconiza
1.0 >1.3	Aplicar alta compressão, provendo 30 a 42 mmHg
≥0.8–0.95	Aplicar alta compressão, provendo 30 a 42 mmHg
≥0.6–0.8	Encaminhar a um serviço de vascular. Usar compressão reduzida provendo 23 a 30 mmHg
≤ 0.5	Encaminhar a um cirurgião vascular. Não aplicar nenhum tipo de compressão

Resultados.....

Quadro 5 - Pressão oferecida conforme tipos de compressão.

Alta compressão elástica	40mmHg
Alta compressão multicamadas	40mmHg de pressão sustentada
Curta expansão/compressão inelástica	Alta pressão em atividade e nos demais momentos baixa pressão
Leve compressão	20-30mmHg

Fonte: Alavi et al., 2016.

5 DISCUSSÃO

Diante da busca de artigos nacionais e internacionais nas bases de dados selecionadas, percebe-se a escassez de estudos publicados que avaliassem os parâmetros do ITB na utilização da terapia compressiva. Fato já observado por Bergonse (2006) embora essa avaliação seja fundamental na prévia à escolha da terapia compressiva para a pessoa com UV.

O cuidado com feridas é realizado principalmente pela equipe de enfermagem, sendo o enfermeiro líder de equipe, porém não é exclusivo desta área profissional, uma vez que, o cuidado de feridas deve ser implementado numa visão interdisciplinar. Dada à natureza do tema investigado, do ponto de vista ético, a recomendação do uso ou não de um determinado produto no tratamento de feridas deve ser baseado em referencial teórico, não mais usado empiricamente e, para isso, estudos experimentais são fundamentais (Milic et al., 2009; Nicolosi et al., 2015).

Para tanto, o enfermeiro necessita saber como obter, interpretar e integrar as evidências oriundas de pesquisas para auxiliar a tomada de decisão em relação à assistência de enfermagem prestada ao cliente e seus familiares (Milic et al., 2009). Assim, faz-se necessário que os profissionais de enfermagem reflitam a respeito dessas questões, com base não só em princípios científicos, mas também na Lei do Exercício Profissional que determina, entre outras obrigações, que o profissional deve preservar a integridade de seus clientes; não utilizando de produtos que possam representar qualquer ameaça à sua saúde (Ferreira et al., 2012).

A seguir será descrito cada estudo analisado, de forma a destacar suas características e fragilidades, permitindo, assim, um melhor entendimento e síntese dos resultados.

Entre os estudos selecionados, verificou-se que os valores de ITB considerados normais encontram-se entre 0,8 a 1,3 e pode ser aplicada alta compressão, provendo 30 a 42 mmHg. Valores abaixo de 0,8 significam comprometimento arterial e podem estar associados a claudicação intermitente, deve-se encaminhar ao serviço de vascular e pode ser aplicada compressão reduzida, provendo 23 a 30mmHg e, índices abaixo de 0,5 indicam isquemia grave, deve-se encaminhar a um cirurgião vascular e não se pode aplicar nenhum tipo de compressão.

Há forte associação de doença cardiovascular para valores de ITB acima de 1,3, mais comumente visto em pessoas com diabetes que apresentam vasos calcificados não palpáveis. Estes indivíduos apresentam medições de ITB não confiáveis. Deve ser utilizada a pressão sistólica do hálux, pois as artérias digitais raramente são fortemente calcificadas. A norma atual para a detecção de doença arterial periférica significativa é uma pressão do hálux < 55mmHg (Alavi et al., 2016).

Em relação ao tipo de compressão não foram encontrados dados que referissem a superioridade de técnica específica de compressão (espiral, em “oito”, circular, entre outras). Pode ser observado que a terapia compressiva é recomendada para o tratamento de pessoas com UV e, verificado por Mosti et al. (2012) que pode ser utilizada compressão de até 40mmHg em pessoas com úlceras mistas (ITB maior que 0,5), pois não impede a perfusão arterial, mas deve estar altamente associada a caminhadas. Referido por O’Meara et al. (2009) que

indivíduos com UV com ITB entre 0,5 e 0,7 podem ser elegíveis para receber compressão moderada

Guideline proposto por O'Donnell et al. e endossado pela *American College of Phlebology* (ACP) e *Union Internationale de Phlébologie* (2014) recomenda fortemente a avaliação dos pulsos arteriais e mensuração do ITB em todos os pacientes com UV. (O'donnell et al. 2014). Como ferramenta de avaliação não invasiva o ITB oferece 85% de sensibilidade e 97% de especificidade na detecção de doença oclusiva arterial (estudo com nível de evidência II) e deve ser avaliado em todos os indivíduos com UV previamente a aplicação da TC (evidência I) (Castonguay 2008; O'Meara et al., 2009; Alavi et al. 2016; Carvalho et al., 2016). Dos estudos encontrados 13 (92, 8%) mencionaram o ITB como critérios de inclusão ou exclusão ou objetivo de pesquisa, pode-se observar a importância de verificar o ITB em todos os indivíduos com UV, pois estes podem apresentar comprometimento arterial associado no membro em questão (Bergonse & Rivitti, 2006; Borges et al., 2007; Castonguay 2008; Milic et al., 2007; Milic et al., 2009; O'Meara et al., 2009; Mosti et al., 2012; Weller et al., 2012; Salomé et al., 2013; Ashby et el., 2014; Abreu & Oliveira, 2015; Alavi et al. 2016; Carvalho et al., 2016).

Bergonse e Rivitti (2006) perceberam a deficiência de trabalhos que avaliassem o comprometimento arterial em indivíduos com UV e realizaram a avaliação do ITB em 40 pacientes. Estes encontraram a presença de DAP concomitante à UV em 25% dos casos (considerando presença de DAP para ITB <1 - evidência III), prevalência que vem de encontro a mencionada pelo *guideline* da ACP e por Alavi et al. (2016). Os autores observaram que não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis sexo, idade, cor, número de lesões, localização, recorrência, tempo de início, tabagismo, presença de DM e história de

angina ou infarto e, sim nos indivíduos com HAS (40,9% de concomitância em indivíduos hipertensos e 7,7% dos indivíduos não hipertensos). No entanto, segundo este *guideline* as variáveis citadas são fatores que devem ser considerados, pois são fatores de risco de DAP (O 'donnell et al., 2014).

Pudemos observar pelos resultados que o valor do ITB considerado normal variou em todos os estudos, sendo o valor $\geq 0,8$ apontado por 6 (46,1%) estudos com níveis de evidência variando entre I (um), II (três) e III (dois), seguido pelo valor $\geq 0,9$ (15,4%) em dois estudos com níveis de evidência I e II e os demais variando entre 0,8 e 0,9 para início do ponto de corte a 0,95 e 1,3 todos com nível de evidência II e apenas um estudo (7,7%) utilizando como ITB normal >1 . Importante salientar que esses valores de corte máximo, apesar de não terem destaque em todos estudos encontrados, nos *guidelines* constam como de suma importância, pois o ITB verifica doença arterial macrovascular e pode hiperestimar a pressão real do tornozelo em indivíduos que apresentem calcificação arterial e aterosclerose avançada causada pelo diabetes e outras doenças que causem calcificação vascular. (O 'donnell et al., 2014; Alavi et al., 2016)

Segundo *guideline* realizado por Alavi et al. (2016) e endossado pela *American Academy of Dermatology*, cerca de 80% das pessoas com diabetes e 20% dos pacientes não diabéticos possuem os vasos arteriais calcificados e não compressíveis com o manguito de modo que qualquer ITB $>1,3$ pode estar relacionado a pressões sistólicas falsamente elevadas no tornozelo (nível de evidência II) (O 'donnell et al., 2014; Alavi et al., 2016; Carvalho et al. 2016).

Devem-se realizar testes de diagnóstico adicionais não invasivos, como registrar o volume do pulso ou medição de pressão direta do dedo do pé ou ITB do

dedo do pé que é mais confiável, pois as artérias digitais raramente são muito calcificadas. (O'donnell et al., 2014; Alavi et al. 2016) Segundo O'Meara et al. (2009) o atual *standard* para detecção de DAP é ITB <0,8 ou a pressão do dedo do pés < 55mmHg (nível de evidência I).

O modo mais eficiente segundo Carvalho (2016) de lidar com úlceras venosas é tratar primeiramente a insuficiência venosa, com forte recomendação para utilizar a terapia compressiva como *Gold Standard* no tratamento das úlceras venosas de perna, informação que vem de encontro com revisão da Cochrane realizada por O'Meara que afirma que a compressão aumenta as taxas de cicatrização das UV em estudos que comparam com o não uso. Evidência I (Castonguay, 2008; O'Meara et al., 2009).

A TC visa minimizar a hipertensão venosa, melhorar macro circulação e microcirculação e promover cicatrização (Nicolosi et al., 2015). No entanto, não há um consenso a respeito do tipo de técnica mais efetivo. Evidência I (Carvalho et al., 2016) Embora seja considerada tão efetiva, esta solução é temporária e funciona apenas enquanto paciente esteja utilizando o sistema compressivo, inferindo a necessidade do uso de meias elásticas inclusive após a cicatrização da úlcera (Carvalho et al., 2016).

A compressão também mostrou aumentar a atividade fibrinolítica, demonstrando que a remoção do excesso de fluido suprime a proliferação de queratinócitos, fibroblastos e células endoteliais vasculares (Castonguay 2008).

A terapia compressiva é identificada como uma parte essencial para o sucesso do tratamento das UV. Estudos recentes estabeleceram a eficiência de vários materiais e dispositivos utilizados para diferentes níveis de compressão, com

propriedades elásticas ou inelásticas, provendo uma extensa variedade de escolhas para o profissional. Ainda não ficou claro quais os tipos de dispositivos de compressão, técnica e terapias adjuntas mais efetivas, assim como os valores de compressão mais seguros. Entender como a terapia compressiva age é essencial para o sucesso do tratamento (O'Meara et al., 2009; Alavi et al., 2016).

De acordo com a *Wound International* (2013), os dois princípios básicos essenciais para a compressão são “criação de um sistema fechado que permite que as pressões internas sejam distribuídas uniformemente no membro” e “variação das pressões da interface de acordo com a forma do membro e tensão de cura aplicada”. Esta última declaração é influenciada por características únicas do dispositivo compressivo e as habilidades do provedor de cuidados de saúde. Os sistemas de terapia de compressão são projetados para aumentar a pressão no tornozelo e estruturas subjacentes, para contrariar a força da gravidade. Esta terapia ajuda os sistemas venoso e linfático a reduzir o edema e aliviar a hipertensão venosa.

Carvalho et al (2016) sugerem que antes de aplicar a compressão: A pressão da sub-bandagem e o gradiente de pressão devem ser escolhidos baseado no formato e tamanho do membro de acordo com a Lei de Laplace. O propósito desta fórmula é que o aumento de interface de pressão é diretamente proporcional a pequenas circunferências do membro, elevada tensão da bandagem e, mais camadas compressivas com bandagem de menor largura. Em outras palavras, a pressão é maior em tornozelos menores.

Encontrou em estudo clínico realizado por Milic et al. (2010) que, quando indivíduos com panturrilhas pequenas foram expostos a elevadas pressões no

tornozelo durante o repouso, houveram poucas reclamações relacionadas ao desconforto causado pela pressão aplicada. Conseqüentemente, este grupo propôs uma fórmula simples para predizer a pressão adequada, ajudando a orientar o provedor de cuidados de saúde a escolher o melhor ajuste para cada paciente (Milic et al., 2010; Carvalho et al. 2016).

$$\text{Pressão sub-bandagem (mmHg)} = \text{circunferência da panturrilha} + \frac{\text{circunferência da panturrilha}}{2}$$

O resultado obtido através desta fórmula deve supostamente oferecer o melhor equilíbrio entre a pressão de compressão necessária para cicatrização mais rápida da úlcera e tolerância e/ou aderência pelo paciente (Carvalho et al., 2016).

O'Meara et al. (2009) citaram as seguintes classificações para as bandagens:

- Classe 1: Bandagens de retenção. Utilizadas para manter os curativos.
- Classe 2: Bandagens de suporte. Utilizadas para dar suporte para tensões e torções, como atadura de crepe. Outras bandagens nessa categoria podem oferecer compressão leve a moderada, como bandagem de curta elasticidade quando técnicas de aplicação específicas são utilizadas e as bandagens são reaplicadas com frequência.
- Classe 3a: baixa compressão. Estas bandagens aplicam 14 a 17mmHg de pressão no tornozelo quando aplicadas em técnica de espiral.
- Classe 3b: moderada compressão. Estas bandagens aplicam 18 a 24mmHg no tornozelo quando aplicadas em técnica de espiral.

- Classe 3c: alta compressão. Estas bandagens aplicam 25 a 35mmHg quando aplicadas em técnicas espiral.
- Classe 3d: extra alta compressão. Estas bandagens aplicam até 60mmHg de pressão no tornozelo quando aplicadas em técnica de espiral.

As meias podem ser utilizadas tanto para tratar úlceras abertas e reduzir o risco de recorrência pós cicatrização e é similarmente classificada de acordo com o nível de compressão aplicada no membro. É importante notar que artigos de malha estão sujeitos a menor variabilidade do operador do que as meias e, segundo O'Meara et al. (2009) são classificadas:

- Classe 1: Leve compressão, provê 14 a 17mmHg no tornozelo. Utilizadas para tratar veias varicosas.
- Classe 2: Moderada compressão, provê 18 a 24mmHg no tornozelo. Utilizadas para tratar varicosidades mais severas e prevenir úlceras venosas.
- Classe 3: Alta compressão, provê 25 a 35mmHg no tornozelo. Utilizadas para tratar hipertensão crônica severa, veias varicosas severas e prevenir úlceras venosas.

Alavi et al. (2016) em *guideline* preconizam as seguintes os seguintes valores de pressão de acordo com ITB:

ITB	O que se preconiza?
1.0 a 1.3	Aplicar alta compressão, provendo 30 a 42 mmHg
0.8 a 0,95	Aplicar alta compressão, provendo 30 a 42 mmHg
0.6 a 0.79	Encaminhar a um serviço de vascular. Utilizar compressão reduzida provendo 23 a 30 mmHg
≤0.5	Encaminhar a um cirurgião vascular. Não aplicar nenhum tipo de compressão.

Fonte: Alavi et al., 2016.

Castonguay (2008) encontrou através da análise de sete estudos, dentre eles clínicos controlados e revisões de literatura que as bandagens de curto estiramento são tão efetivas quanto o sistema de quatro camadas, ambos apresentam menor tempo de cicatrização comparada à bota de Unna. Evidência I. (Castonguay 2008)

Weller et al. (2012) realizaram estudo multicêntrico, clínico randomizado para avaliar a segurança e efetividade do sistema de 3 camadas comparado com a bandagem de curto estiramento em 45 indivíduos com UV de perna com área > 20cm² e obtiveram proporção de cicatrização das lesões maior no grupo de 3 camadas (17/23 [74%] vs. 10/22 [46%]) (Weller et al., 2012). E a tolerância referida da bandagem pelos pacientes foi de 91% no grupo de 3 camadas vs. 73%, não encontraram diferença entre os grupos em eventos adversos e os custos foram substancialmente menores no grupo de 3 camadas. O que levou os autores a definir que sistema de 3 camadas foi mais efetivo que a bandagem de curto estiramento na

cicatrização, em tolerância do paciente e em custo. Evidência II (O'Donnell et al., 2014).

O'Meara et al. (2009) afirma que duas camadas de meias podem ser mais eficazes do que a bandagem de curto estiramento por maior taxa de cicatrização completa num período de três meses, em um dos estudos dois pacientes desenvolveram nova úlcera venosa e como nos demais trabalhos, maior número de retiradas da bandagem por desconforto do paciente e, concluiu que o sistema de quatro camadas de bandagens é mais clinicamente e custo-efetivo que sistemas multicamadas que contenham uma bandagem de curto estiramento. Evidência I (O'Meara et al., 2009).

Milic et al. (2007) compararam a eficiência e segurança do dispositivo Tubulcus® (dispositivo de compressão elástica em forma tubular aberto nos dedos que oferece 35 a 40mmHg no tornozelo) associado a uma bandagem elástica de médio estiramento de 15 cm de largura e 5m de comprimento (grupo controle), ao grupo controle com duas bandagens elásticas de mesmas características do grupo de tratamento, oferecendo 20 a 25 mmHg e, sugeriu que para ulceração venosa extensa, a terapia de compressão multicamadas com a Tubulcus® ofereceu taxa de cicatrização elevada comparado ao controle. Compressão de mais de 30 mmHg apresenta resultados na diminuição da recorrência da úlcera. Evidência II (Milic et al., 2007).

Posteriormente, Ashby et al. (2014) compararam a efetividade clínica e de custo do mesmo sistema Tubulcus® (35 a 40mmHg no tornozelo) sem a bandagem externa, com o sistema de bandagem quatro camadas (40mmHg no tornozelo) e observaram que as lesões cicatrizaram em ambas as terapias, aproximadamente, no

mesmo tempo, no entanto mais participantes do grupo de meias precisaram mudar o tipo de tratamento ao longo do estudo. Os autores consideraram as meias de duas camadas que fornecem pressão de 40 mmHg uma alternativa efetiva em relação às bandagens de quatro camadas, devido ao benefício adicional de reduzir as taxas de recorrência e terem melhor custo e, apesar não serem adequadas para todos os indivíduos (exemplo: aqueles incapazes de aplicar ou remover), oferecendo assim, algumas vantagens sobre a bandagem de quatro camadas, incluindo uma redução no número médio de consultas necessárias de enfermagem e reincidência da úlcera. Evidência II (Ashby et al., 2014).

O'Meara et al. (2009) encontraram que o sistema de quatro camadas superou o sistema de duas camadas em termos de cicatrização completa aos seis meses, no entanto, não encontrou evidência de diferença entre os grupos em resultados de cicatrização aos três meses, nem de uma estimativa da razão de risco. Foram observados menos eventos adversos e retiradas em indivíduos que receberam o sistema de quatro camadas. Evidência I.

Abreu & Oliveira (2015) analisaram o processo de reparação tissular em indivíduos com UV usando terapia de compressão inelástica (Bota de Unna) em comparação ao uso de bandagem elástica alta compressão e, observaram que houve uma significativa redução da área num nível de 5% em cm² nos indivíduos tratados com Bota de Unna e, nas lesões tratadas com bandagem elástica a tendência a diminuição da área ocorreu somente após a 5^a semana de tratamento. Os autores concluíram que o tratamento com a bota de Unna apresentou melhores resultados no tratamento de UV com área > 10cm² e a bandagem elástica com gaze com petrolato em UV com área <10cm². Este estudo teve como limitação o número de pacientes envolvidos (12 pacientes), devido a dificuldade de aderência ao

tratamento em longo termo e financiar custear o estudo. Evidência II. (Abreu & Oliveira, 2015).

O'Meara et al. (2009) encontraram resultados em revisão que sugeriam diminuição na área da ferida em mais lesões tratadas com BU comparada a bandagem elástica; não encontraram diferença estatisticamente significativa em frequência de cicatrização completa entre a bandagem de quatro de camadas e sistemas a base de pasta num período de seis meses a um ano. Uma diferença média comum padronizada em taxas de cicatrização, sugeriu que o melhor resultado era para pacientes recebendo a bandagem de quatro camadas, mas essa estimativa deve ser vista com cautela devido aos fatores desconhecidos tanto como viés de dados e diferenças na coleta de dados entre dois estudos. Um destes estudos clínicos avaliaram dor durante o estudo e não encontrou diferença entre os grupos. Os resultados de um estudo clínico sugeriram baixo custo para o sistema de bandagem com pasta, mas este estudo assim como dois outros deste grupo foram pequenos e de pobre qualidade metodológica (O'Meara et al., 2009).

Salomé et al. (2013) avaliou a incapacidade funcional em indivíduos com UV tratados com bota de Unna com auxílio da *Stanford Health Assessment Disability Scale* (HAQ-20) no período de um ano. Encontrou que os indivíduos com úlcera de perna venosa relataram dificuldade grave ou deficiência grave no seu funcionamento diário no momento inicial, mas que após 8 meses de tratamento com bota de Unna foram capazes de realizar atividades da vida diária. Evidência II (Lima et al., 2013).

Os efeitos relativos da bandagem de quatro camadas e sistema de bandagens com pasta não são claros nas atuais evidências.

Mosti et al. (2012) reforça que as bandagens inelásticas são uma ótima opção para o tratamento das UV se aplicadas por um profissional de saúde especializado. Observou-se que as terapias multicamadas e elásticas têm resultado semelhante às terapias inelásticas, sendo evidenciado como fatores de escolha para o tratamento: ITB, conforto, facilidade de aplicação para o paciente, atividade diária e custo. A terapia compressiva acelera o tempo de cicatrização.

O sistema de compressão em que o paciente e o cuidador podem aplicar facilmente aumenta a efetividade do tratamento. O ITB é um importante fator a ser considerado na determinação da compressão apropriada. O uso de um sistema de compressão, geralmente é melhor que nenhuma compressão (Castonguay, 2008).

A atadura de quatro camadas tem maior custo-benefício e é melhor clinicamente do que os sistemas multicomponentes que compõem uma atadura de curto estiramento. Os efeitos relativos dos sistemas de bandagem e aderência de quatro camadas não são claros a partir das provas atuais. Atualmente, não há evidências de uma diferença na eficácia de botas de compressão ajustáveis e sistemas de bandagem de compressão ou entre meias de camada única e sistemas de bandagem de pasta (O'Meara et al., 2009).

Borges et al. (2007), Castonguay (2008) e Ashby et al. (2014) compararam terapias de curto estiramento, duas, três e quatro camadas e BU e observaram que não houve diferença significativa na pressão oferecida, redução do edema e na taxa de cicatrização. Não encontramos nenhum estudo clínico que testasse todas as terapias compressivas e que referissem a superioridade de alguma técnica específica de compressão (espiral, em "oito", circular, entre outras). Milic et al. (2009) estudaram o motivo da falha e recidiva de UV tratadas com TC e associaram

à falha no sistema de bombeamento da pantorrilha. Indivíduos que apresentaram diminuição do perímetro da perna maior que 3 cm e novas ilhotas de pele em área maior que 10 cm² de superfície da ferida durante os primeiros 50 dias de tratamento obtiveram melhor prognóstico. Indivíduos com IMC maior que 33kg/m² apresentaram cicatrização mais lentificada. Encontraram que caminhadas curtas (menor que 200m), relação tornozelo/panturrilha <1,3 e articulação do tornozelo fixa e reduzida amplitude de movimento falha são as variáveis independentes associadas a não cicatrização (Milic et al., 2009).

Em relação a terapia compressiva em úlceras de etiologia mista Mosti et al. (2012) observaram que as bandagens com níveis de pressão de 20 a 30, 31 a 40, e 41 a 50mmHg podem ser aplicadas em indivíduos com ITB entre 0,5 e 0,8 e pressão do tornozelo absoluta maior que 60mm. Identificaram também que a compressão inelástica de até 40 mmHg não impede a perfusão arterial e pode levar a uma normalização da função de bombeamento venoso quando altamente reduzida. Recomendam a TC para esses indivíduos em combinação com exercícios de caminhada com gerenciamento conservador básico. Já O'Meara et al. (2009) afirmaram que indivíduos com úlcera de perna venosa com ITB entre 0,5 e 0,7 podem ser elegíveis para receber compressão moderada.

6 CONCLUSÃO

Quando analisados os objetivos dos estudos, evidencia-se que a terapia compressiva e principalmente, o ITB não são o principal objeto de estudo na maioria dos trabalhos selecionados. No entanto, todos os estudos evidenciavam a necessidade de verificação do ITB para todos os indivíduos com UV, a fim de identificar comprometimento arterial.

Entre os estudos selecionados, verificou-se que os valores de ITB considerados normais encontram-se entre 0,8 a 1,3 e pode ser aplicada alta compressão, provendo 30 a 42 mmHg. Valores abaixo de 0,8 significam comprometimento arterial e podem estar associados a claudicação intermitente, deve-se encaminhar ao serviço de vascular e pode ser aplicada compressão reduzida, provendo 23 a 30mmHg e, índices abaixo de 0,5 indicam isquemia grave, deve-se encaminhar a um cirurgião vascular e não se pode aplicar nenhum tipo de compressão.

Há forte associação de doença cardiovascular para valores de ITB acima de 1,3, mais comumente visto em pessoas com diabetes que apresentam vasos calcificados não palpáveis. Estes indivíduos apresentam medições de ITB não confiáveis. Deve ser utilizada a pressão sistólica do hálux, pois as artérias digitais raramente são fortemente calcificadas. A norma atual para a detecção de doença arterial periférica significativa é uma pressão do hálux <55mmHg.

Em relação ao tipo de compressão não foram encontrados dados que referissem a superioridade de técnica específica de compressão (espiral, em “oito”, circular, entre outras). Pode ser observado que a terapia compressiva é totalmente recomendada para o tratamento de pessoas com UV e, citado por um autor que

pode ser utilizada compressão de até 40mmHg em pessoas com úlceras mistas (ITB maior que 0,5), pois não impede a perfusão arterial, mas deve estar altamente associada a caminhadas.

Observou-se que as terapias multicamadas e elásticas têm resultado semelhante às terapias inelásticas, sendo evidenciado como fatores de escolha para o tratamento são: ITB, conforto, facilidade de aplicação para o paciente, atividade diária e custo. A terapia compressiva acelera o tempo de cicatrização.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados neste estudo apontam constante preocupação da comunidade científica com relação à busca do tratamento mais eficaz para as UV. Apesar disso, há carência de publicações no mundo que definam valores específicos observados em estudos clínicos que possam fundamentar a prática baseada em evidências, o que apresentou limitações para este estudo.

Com relação ao tratamento da UV, fica evidente a necessidade de terapia compressiva (*Gold standard*). São necessários mais estudos clínicos com bom delineamento metodológico, que avaliem as interferências das diversas pressões e associação ou não de outras coberturas sobre o processo de reparo tecidual. Pode ser observada a possibilidade do uso de compressão em indivíduos com úlceras de etiologia mista, no entanto mais estudos com bons delineamentos metodológicos devem ser realizados.

O profissional de enfermagem, na maioria das vezes, é o responsável pela aplicação, manutenção e avaliação dessas terapias compressivas. Com a finalidade de se obter uma melhor resposta terapêutica, questões como a ação das diversas pressões, meias e bandagens elásticas no processo de reparo tecidual da UV ainda precisam ser aprofundadas.

O profissional especialista deve compor as equipes multiprofissionais de serviços que atendam indivíduos com UV, participar da equipe de profissionais assistenciais, etc.

REFERÊNCIAS

Abbade LPF, Lastoria F. Abordagem de pacientes com úlcera de perna de etiologia venosa. *An Brasil de Dermatologia*, 2006; 81(6):509-522.

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):571-577.

Alavi A et al. What's new: Management of venous leg ulcers: Approach to venous leg ulcers. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2016; 74(4):643-664.

Ashby RL et al. VenUS IV (Venous leg Ulcer Study IV) - compression hosiery compared with compression bandaging in the treatment of venous leg ulcers: a randomised controlled trial, mixed-treatment comparison and decision-analytic model. *Health Technol Assess*, 2014 Sep;18(57):1-293.

Bergonse FN, Rivitti EA. Avaliação da circulação arterial pela medida do índice tornozelo/braço em doentes de úlcera venosa crônica. *An Bras Dermatol. Sociedade Brasileira de Dermatologia*; 2006 Mar;81(2):131–5.

Borges EL, Caliri MHL, Haas VJ. Systematic review of topic treatment for venous ulcers. *Rev Lat Am Enfermagem. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/ Universidade de São Paulo*; 2007 Dec;15(6):1163–70.

Carvalho MR et al. All about compression: A literature review. *Journal of Vascular Nursing*, 2016; 34(2):47-53.

Castonguay G. Short-stretch or four-layer compression bandages: an overview of the literature. *Ostomy/wound management*, 2008; 54(3):50-55.

Guimarães JAB, Campos LMN. Diretrizes para o tratamento da úlcera venosa. *Enferm Glob*, 2010; 20:1-13.

Ferreira AM, Souza BMV, Rigotti Ma, Loureiro MRD. Utilização dos ácidos graxos essenciais no tratamento de feridas: Uma revisão integrativa da literatura nacional. *Rev Esc Enferm USP*, 2012; 46(3):752-760.

Lakatos EV, Marconi MA. Fundamentos da metodologia científica. 6a ed. São Paulo: Atlas; 2008.

Lakatos EV, Marconi MA. Metodologia do trabalho científico. 6a ed. São Paulo: Atlas; 2001.

Melnyk BM et al. The seven steps of evidence-based practice. *The American Journal of Nursing*, 2010; 110(1):51-53.

Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. 2 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2011. 599 p.

Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, 2008; 17(4):758-764.

Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC, Jovanovic MM, Jankovic RJ, Milosevic ZD, et al. The influence of different sub-bandage pressure values on venous leg ulcers healing when treated with compression therapy. *Journal of Vascular Surgery*, 2010; 51(3):655-61.

Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC, Karanovic ND, Golubovic ZV. Risk factors related to the failure of venous leg ulcers to heal with compression treatment. *Journal of vascular surgery*, 2009; 49(5):1242-1247.

Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC, Perisic ZD, Milosevic ZD, Jankovic RJ, Perisic ZD, Visnjic AM, Jovanovic BM. A randomized trial of the Tubulcus multilayer bandaging system in the treatment of extensive venous ulcers. *Journal of vascular surgery*, 2007; 46(4):750-755.

- Mosti G, Iabichella ML, Partsch H. Compression therapy in mixed ulcers increases venous output and arterial perfusion. *Journal of Vascular Surgery*, 2012; 55:122-8.
- Nicolosi JT, Altran SC, Barragam JP, De Carvalho VF, Issac C. Terapias compressivas no tratamento de úlcera venosa: Estudo bibliométrico. *Aquichan*. 2015;15(2):278–90.
- O 'donnell TF et al. Management of venous leg ulcers: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery® and the American Venous Forum. *Journal of Vascular Surgery*, 2014; 60:2, 3S - 59S.
- O'Meara S, Cullum NA, Nelson EA. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Systematic Review*, 2009; CD000265.
- Polit DF, Beck CT, Hungler BF. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem*. 5a ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
- Rampazzo L. *Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação*. São Paulo: Loyola; 2002.
- Salomé GM, Brito RMJ, Ferreira LM. The impact of compression therapy with Unna's boot on the functional status of VLU patients. *Journal of Wound Care*, 2013; 22(10): 558-561.
- Serapioni, M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. *Ciência & Saúde Coletiva* 2000; 5(1): 187-192.
- Silva FAA, Freitas CHA, Jorge MSB, Moreira TMM, Alcântara MCM. Enfermagem em estomaterapia: cuidados clínicos ao indivíduo com úlcera venosa. *Rev Bras Enferm*. Associação Brasileira de Enfermagem; 2009 Dec; 62(6):889–93.

Weller CD, Evans SM, Staples MP, Aldons P, McNeil JJ. Randomized clinical trial of three-layer tubular bandaging system for venous leg ulcers. *Wound Repair Regen*, 2012; 20(6):822–829.

Principles of compression in venous disease: A practitioner's guide to treatment and prevention of venous leg ulcers. *Wounds International*, 2013. [citado 2016 Ago 16]. Disponível em URL:

http://www.woundsinternational.com/media/issues/672/files/content_10802.pdf

APÊNDICE – Instrumento de coleta de dados

Estudo I Título	Clinical and cost-effectiveness of compression hosiery versus compression bandages in treatment of venous leg ulcers (Venous leg Ulcer Study IV, VenUS IV): a randomised controlled trial
Autor (es)	Ashby RL et al.
Periódico	The Lancet, v. 383, n. 9920, p. 871-879
Ano	2014
Objetivo(s)	Comparar efetividade clínica e de custo sistema de meias duas camadas (35 a 40mmHg no tornozelo) com o sistema de bandagem quatro camadas (40mmHg no tornozelo).
Detalhamento Amostral	Estudo pragmático, multicêntrico, realizado em 34 centros na Inglaterra e na Irlanda do Norte. Participantes de enfermagem, médico de família e clínicas que tratassem úlcera de perna e feridas. Indivíduos elegíveis com ao menos uma úlcera somente venosa de perna há mais de seis semanas ou pessoas com história de UV, pelo menos 18 anos de idade e ITB entre 0,8 e 1,2.
Detalhamento Metodológico	Ensaio randomizado controlado. O grupo controle recebeu bandagem quatro camadas (40mmHg de pressão no tornozelo) e o grupo de intervenção recebeu duas camadas de meias (35–40mmHg de compressão no tornozelo).
Resultados	As lesões cicatrizaram em ambas as terapias, aproximadamente, no mesmo tempo, no entanto mais participantes do grupo de meias precisaram mudar o tipo de tratamento ao longo do estudo.
Conclusões/ Recomendações	As meias de 2 camadas que fornecem pressão de 40 mmHg no tornozelo são uma alternativa efetiva em relação às bandagens de compressão de 4 camadas, têm o benefício adicional de reduzir as taxas de recorrência e terem melhor custo e, apesar das meias de 2 camadas não serem adequadas para todos os indivíduos (exemplo: aqueles incapazes de aplicar ou remover), oferecem algumas vantagens sobre a bandagem de 4 camadas, incluindo uma redução no número médio de consultas necessárias de enfermagem e reincidência da úlcera.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	II

Estudo II	Short-stretch or four-layer compression bandages: an overview of the literature
Título	
Autor (es)	Castonguay, G
Periódico	Ostomy/wound management, v. 54, n. 3, p. 50-55
Ano	2008
Objetivo(s)	Determinar se o uso de bandagens de curto estiramento é tão efetivo quanto o sistema de quatro camadas no manejo do edema relatado na insuficiência venosa
Detalhamento Amostral	Foram analisados sete estudos publicados entre 1997 e 2006, estudos quantitativos, clínicos controlados e revisão de literatura.
Detalhamento Metodológico	Revisão de literatura (autor)
Resultados	As taxas de cicatrização são similares em ambas as terapias, o sistema de compressão em que o paciente e o cuidador podem aplicar facilmente aumenta a efetividade do tratamento, as bandagens de curto estiramento são tão efetivas quanto o sistema de quatro camadas, ambos apresentam menor tempo de cicatrização comparada à bota de Unna em 24 estudos. ITB >0,9
Conclusões/ Recomendações	O ITB é um importante fator a ser considerado na determinação da compressão apropriada. O uso de um Sistema de compressão, geralmente é melhor que nenhuma compressão.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	I

Estudo III Título	Revisão sistemática do tratamento tópico da úlcera venosa
Autor (es)	Borges EL, Caliri MHL, Haas VJ.
Periódico	Revista Latino-americana de Enfermagem, v. 15, n. 6, p. 1163-1170
Ano	2007
Objetivo(s)	Avaliar o método mais eficaz para melhorar o retorno venoso e o melhor tratamento tópico da úlcera.
Detalhamento Amostrai	33 estudos primários e dois estudos de metanálises, publicados de 1993 a 2003. Foram incluídos somente os estudos cuja amostra era constituída por adultos e idosos com UV, excluindo-se aquele de etiologia arterial, mista, diabética ou vasculite.
Detalhamento Metodológico	Revisão sistemática da literatura Coletados dados referentes ao periódico (título, idioma, data da publicação), ao autor (nacionalidade, formação, local de atuação) e ao estudo (financiamento da pesquisa, tipo de estudo, objetivo, características da amostra, desenho, tipo de intervenção, variáveis, tipo de análise, resultados, conforme desfechos eleitos, limitações e recomendações). Para a avaliação crítica dos estudos secundários (revisões sistemáticas), além dos dados referentes ao periódico, ao autor e ao estudo, também se classificou os artigos em análise descritiva ou metanálise, conforme o tipo de síntese empregada na análise dos dados.
Resultados	Identificou-se diversidade de tratamentos que foram agrupados em terapia compressiva (54,3%) e tratamento tópico (45,7%). Evidenciou-se que a terapia compressiva aumenta a taxa de cicatrização da úlcera devendo ser usado em indivíduos sem comprometimento arterial. Não é claro qual a melhor terapia tópica, porém, as diferentes opções devem ser associadas à terapia compressiva. ITB>0,8
Conclusões/ Recomendações	O tratamento com terapia compressiva aumenta a taxa de cicatrização de UV quando comparado com o tratamento sem compressão e resulta em cicatrização confiável, custo efetivo na maioria dos indivíduos. O não uso de meias de compressão está associado com a recorrência UV.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	II

Estudo IV	
Título	All about compression: A literature review
Autor(es)	Carvalho MR et al.
Periódico	Journal of Vascular Nursing, v. 34, n. 2, p. 47-53
Ano	2016
Objetivo(s)	Discutir a melhor prática no que se refere a UV de perna.
Detalhamento Amostral	Pesquisas on-line foram realizadas em Ovid MEDLINE, Ovid EMBASE, CINAHL EBSCO, e listas de referência e as orientações oficiais. Palavras-chave consideradas para esta revisão foram UV de perna, úlcera de perna, úlcera varicosa, a terapia de compressão, compressão e meia. Não detalhou resultados encontrados.
Detalhamento Metodológico	Revisão sistemática da literatura
Resultados	<p>Não encontrou dados que referissem à superioridade de técnica específica de compressão (espiral, em “oito”, circular, entre outras)</p> <p>ITB 1.0 >1.3 – Aplicar alta compressão, provendo 30 a 42 mmHg</p> <p>ITB >0.8–0.95 – Aplicar alta compressão, provendo 30 a 42 mmHg</p> <p>ITB ≥0.6–0.8 – Encaminhar a um serviço de vascular. Compressão reduzida provendo 23 a 30 mmHg</p> <p>ITB ≤ 0.5 – Encaminhar a um cirurgião vascular. Não aplicar nenhum tipo de compressão</p> <p>Alta compressão elástica – 40mmHg</p> <p>Alta compressão multicamadas – 40mmHg de pressão sustentada</p> <p>Curta expansão/compressão inelástica – Alta pressão em atividade e nos demais momentos baixa pressão</p> <p>Leve compressão –20-30mmHg</p>
Conclusões/ Recomendações	O manejo das UV primeiramente necessita de um acurado diagnóstico. A mensuração do ITB necessita ser verificada em todos os indivíduos. Terapia compressiva é o tratamento <i>gold standard</i> para o tratamento das UV. O valor de compressão promovido e a seleção do tipo apropriado de compressão devem ser escolhidos baseados no tamanho e tipo do membro, a tolerância ou preferência do paciente e o nível de expertise do cuidador. Se realizada apropriadamente, a terapia compressiva pode alterar significativamente o tempo de cicatrização da úlcera e prevenir sua recorrência.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	II

Estudo V Título	Terapias compressivas no tratamento de úlcera venosa: estudo bibliométrico
Autor(es)	Nicolosi JT, Altran SC, Barragam JP, De Carvalho VF, Isaac C.
Periódico	Aquichan, 15 (2): 283-295.
Ano	2015
Objetivo(s)	Identificar o perfil da produção científica nacional e internacional que descrevesse terapia compressiva e UV classificando-o de acordo com: cronologia de publicação, procedência, periódicos em que estão publicadas, avaliação do “Qualis”, distribuição da abordagem metodológica, análise do conteúdo das publicações e comparar, quando possível, os dados apresentados nessa revisão.
Detalhamento Amostral	Estudo bibliométrico realizado nas bases de dados Medline, Lilacs e CINAHL no qual se utilizaram os descritores “Varicose Ulcer/therapy”, “Compression Bandages”, “Wound Healing” e o operador booleano AND.
Detalhamento Metodológico	47 artigos estudos clínicos e metanálises, publicados nos Estados Unidos e Reino Unido em revistas de especialidade vascular, com avaliações A2. Período de publicação 2009 a 2013.
Resultados	Foram selecionados 47 artigos; a maioria publicada em 2012 (n = 12; 25,53%), nos Estados Unidos (n=14; 29,78%) e Reino Unido (n=14; 29,78%), em revistas de especialidade vascular (n=19; 40,42%), com avaliações A2 (n=13; 27,65%) e B1 (n=13; 27,65%). A maior parte da metodologia utilizada nos estudos selecionados era tipo “estudos clínicos” (n= 30; 63,82%). Dentre os estudos clínicos e metanálises, apenas 30% (n= 14) apresentavam como objetivo principal avaliação da terapia compressiva e pretenderam estudar comparativamente eficácia de bandagens elásticas, inelásticas, meias elásticas, pressão pneumática intermitente e ausência de terapia compressiva no tratamento de UV.
Conclusões/ Recomendações	Há preocupação da comunidade científica com a busca do tratamento eficaz para as UV, porém a distribuição mundial de publicações é desigual. Evidenciou-se que a terapia compressiva não é o objeto principal na maioria dos trabalhos selecionados, o que leva ao interesse em terapias adjuvantes ou complementares a essa. Ficou evidente a necessidade da terapia compressiva, porém não há consenso sobre qual pressão deva ser utilizada.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	I

Estudo VI	
Título	A study of the Unna Boot compared with the elastic bandage in venous ulcers: a randomized clinical trial
Autor(es)	Abreu AM, Oliveira BGRB.
Periódico	Rev. Latino-Am. Enfermagem, 23(4):571-577
Ano	2015
Objetivo(s)	Analisar o processo de reparação tissular em indivíduos com UV usando terapia de compressão inelástica (Bota de Unna) em comparação ao uso de bandagem elástica alta compressão.
Detalhamento Amostral	18 indivíduos que deambulavam, com mais de 18 anos com diagnóstico de insuficiência venosa crônica, pulsos pedial e tibial posterior presentes e palpáveis, ITB >0.9, uma UV com tamanho mínimo de 6cm ² e máximo de 9cm ² . Critérios de exclusão: gestantes, alergia, cianose, úlceras infectadas e/ou presença de necrose e diabetes.
Detalhamento Metodológico	Randomizado e controlado Os indivíduos foram alocados em dois grupos (Bota de Unna x bandagem elástica) e acompanhados por 13 semanas, num centro ambulatorial especializado no tratamento de feridas de um hospital universitário do Rio de Janeiro (Brasil).
Resultados	Uma significativa redução da área num nível de 5% em cm ² nos indivíduos tratados com Bota de Unna, e as lesões tratadas com bandagem elástica apresentaram tendência a diminuição da área somente após a 5ª semana.
Conclusões/ Recomendações	O tratamento com a bota de Unna apresentou melhores resultados no tratamento de UV's com área > 10cm ² e a bandagem elástica com gaze com petrolato em UV's com área <10cm ² .
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	II

Estudo VII	What's new: Management of venous leg ulcers
Título	Approach to venous leg ulcers
Autor(es)	Alavi A. et al.
Periódico	Journal of the American Academy of Dermatology, v. 74, n. 4, p. 643-664
Ano	2016
Objetivo(s)	<i>Guideline</i> a fim prover melhora no manejo de UV's.
Detalhamento Amostral	Não houve descrição. <i>Guideline</i>
Detalhamento Metodológico	Descritores: Úlceras de perna, lipodermatosclerose; doença venosa; UV de perna; cicatrização de feridas. Não houve descrição. <i>Guideline</i>
Resultados	ITB é uma ferramenta de rastreamento não invasivo que oferece uma sensibilidade de 85% e especificidade de 97% para detectar a doença arterial oclusiva. Medições normais variam 0,9-1,3. Em geral, os índices <0,8 significar alguma doença arterial e podem ser associados com claudicação intermitente; índices <0,5 indicam isquemia grave. O ponto de corte superior de 1,3 tem sido geralmente aceito. Há forte associação de doença cardiovascular com ITB > 1,4, que é mais comumente visto em pessoas com vasos calcificados não compressíveis. Cerca de 80% dos indivíduos com diabetes e 20% dos indivíduos não diabéticos têm calcificada e vasos arteriais não compressíveis. Estes indivíduos têm medições ITB não confiáveis, e uma pressão sistólica do dedo do pé mais confiável porque as artérias digitais raramente são fortemente calcificadas. A norma atual para a detecção de doença arterial periférica significativa é uma pressão do dedo do pé <55 mmHg ou ITB <0,8.
Conclusões/ Recomendações	UV são as mais comuns úlceras de perna e devem ser distinguidas das úlceras mistas e arteriais. O diagnóstico diferencial de úlceras da perna inclui uma vasta gama de entidades que devem ser identificados. Quando as feridas não estão cicatrizando no tempo esperado, apesar do tratamento, amostras de biópsia da pele devem ser obtidas e culturas bacterianas podem ser ferramentas de achado diagnóstico. O ITBI pode ser realizado com uma unidade Doppler portátil beira-leito ou ultrassonografia duplex Doppler realizada pelo laboratório vascular pode identificar defeitos segmentares e potenciais candidatos à cirurgia.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	II

Estudo VIII	
Título	Risk factors related to the failure of venous leg ulcers to heal with compression treatment
Autor(es)	Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC, Karanovic ND, Golubovic ZV.
Periódico	Journal of vascular surgery, v. 49, n. 5, p. 1242-1247.
Ano	2009
Objetivo(s)	Determinar os possíveis fatores de risco relacionados com a falha na cicatrização de UV no tratamento com sistema de compressão multicamadas de alta compressão por 52 semanas.
Detalhamento Amostral	Idade >16anos, ao menos uma UV com área de lesão >5cm ² e duração >3 meses, ITB ≥0,8. Excluídos indivíduos com insuficiência cardíaca (fração de ejeção <35), gestantes, com câncer, artrite reumatoide e diabetes.
Detalhamento Metodológico	Estudo unicêntrico prospectivo com 189 indivíduos, foram considerados os seguintes potenciais de risco: sexo, idade, superfície de lesão, Tempo desde o início da úlcera, cirurgias prévias, história de trombose venosa profunda, índice de massa corporal (IMC), a redução na circunferência da panturrilha >3cm durante os primeiros 50 dias de tratamento, distância caminhada ao longo do dia <200 metros, relação panturrilha tornozelo < 1.3, fixação da articulação do tornozelo, história de desbridamento de feridas cirúrgicas, > 50% da ferida coberta com a fibrina e profundidade da ferida >2 cm.
Resultados	Dentro de 52 semanas de terapia de compressão do membro, 24 (12,7%) UV não atingiram a total cicatrização. Uma superfície ulceração pequena (<20 cm ²), a duração da UV <12 meses, uma diminuição do perímetro da perna em mais de 3 cm, e aparecimento de novas ilhotas de pele em área > 10% da superfície da ferida durante os primeiros 50 dias de tratamento foram fatores favoráveis prognósticos para cicatrização da úlcera. Grande IMC (> 33 kg/m ²), curta caminhada durante o dia (<200 m), uma história de desbridamento de feridas e úlceras com a mais profunda apresentação (> 2cm) foram indicadores de cicatrização lenta. A relação da circunferência panturrilha/tornozelo <1,3, articulação do tornozelo fixa e reduzida amplitude de movimento do tornozelo foram as únicas variáveis independentes associados a não cicatrização).
Conclusões/ Recomendações	Os resultados obtidos neste estudo sugerem que as UV que não cicatrizam estão relacionadas com o comprometimento da bomba muscular da panturrilha.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	III

Estudo IX	A randomized trial of the Tubulcus multilayer bandaging system in the treatment of extensive venous ulcers
Título	
Autor(es)	Milic DJ et al.
Periódico	Journal of vascular surgery, v. 46, n. 4, p. 750-755
Ano	2007
Objetivo(s)	Comparar a eficácia e segurança de dois diferentes sistemas de compressão multicamadas no tratamento de extensas UV
Detalhamento Amostral	138 indivíduos com extensa (superfície da lesão 20-210cm ² ; duração de 7 meses a 28 anos), os critérios de exclusão foram insuficiência cardíaca com fração de ejeção <35 , ITB <0.8 e gravidez.
Detalhamento Metodológico	Randomizados: grupo 1 - 72 indivíduos c/ sistema de bandagem multicamadas com a meia Tubulcus® (dispositivo de compressão elástica em forma tubular aberto nos dedos) e bandagens elásticas e, grupo 2 controle - 66 indivíduos tratados com sistema de bandagem multicamadas somente com bandagens elásticas. Foram tratados no seu ambulatório de base. 1º <i>endpoint</i> : a completa cicatrização em até 500 dias e o 2º <i>endpoint</i> : avaliar a recorrência da úlcera durante a continuação da compressão abaixo do joelho em diferentes graus de compressão. No grupo tratamento os indivíduos foram instruídos a indivíduos a continuar o uso da Tubulcus® (35 mmHg), e os indivíduos do grupo a utilizar meias de compressão de 20 a 25 mmHg.
Resultados	A taxa de cicatrização foi de 93% no grupo de tratamento e 51% no grupo controle. O tempo médio de no grupo de tratamento foi de 133 dias (intervalo de 28 a 464 dias), e no grupo controle foi de 211 dias (intervalo de 61 a 438 dias). A taxa de recorrência aos 12 meses no grupo de tratamento foi de 24% (16/67) e foi de 53% (18/34) no grupo controle. Após o tratamento de compactação adicional com o mesmo protocolo de tratamento, todas as 16 úlceras recorrentes no grupo de tratamento cicatrizaram. No grupo controle, a taxa de cicatrização de úlceras recorrentes foi de 89% (16/18).
Conclusões/ Recomendações	Este estudo sugere que, para ulceração venosa extensa, a terapia de compressão multicamadas com a Tubulcus® fornece uma taxa de cura extremamente elevado. Compressão de mais de 30 mmHg apresenta resultados na diminuição da recorrência da úlcera. No entanto, a recorrência não pode ser completamente evitada.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	II

Estudo X	
Título	Avaliação da circulação arterial pela medida do índice tornozelo/braço em doentes de úlcera venosa crônica
Autor(es)	Bergonse FN, Rivitti EA.
Periódico	An Bras Dermatol, v. 81, n. 2, p. 131-135.
Ano	2006
Objetivo(s)	Detectar alterações arteriais em indivíduos de UV crônica de membros inferiores com emprego de método não invasivo (ITB), de modo a discriminar aqueles em que estaria contraindicado o tratamento compressivo.
Detalhamento Amostral	Pessoas com UV crônica. Faixa etária acima de 45 anos
Detalhamento Metodológico	Foram estudados 40 indivíduos do ambulatório de Dermatologia do Hospital das Clínicas/FMUSP em 2003 a 2004, com avaliação semanal com auxílio de aparelho de ultrassom portátil de 5mHz e considerado normal índice com valor ≥ 1
Resultados	O índice tornozelo/braço mostrou-se alterado (< 1) em 9/22 (40,9%) doentes com UV crônica e hipertensão arterial concomitante, e apenas em 1/13 (7,7%) doentes de UV crônica sem hipertensão arterial.
Conclusões/ Recomendações	Doentes de UV crônica e hipertensão arterial concomitantes devem ser submetidos rotineiramente à medida do índice tornozelo/braço para detecção de possível insuficiência arterial periférica associada.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	III

Estudo XI	
Título	The impact of compression therapy with Unna's boot on the functional status of VLU patients
Autor(es)	Salomé GM, Brito RMJ, Ferreira LM.
Periódico	Journal of Wound Care, v. 22, n. 10.
Ano	2013
Objetivo(s)	Avaliar a incapacidade funcional em indivíduos com UV tratados com terapia de compressão com bota de Unna.
Detalhamento Amostral	Junho de 2010 a Maio de 2011 numa clínica de cuidados com lesões de pele no interior do Brasil. 15 indivíduos de ambos os sexos, maiores de 18 anos que tinham ao menos uma UV por mais de ano e ITB entre 0.8 e 1.0. Os indivíduos foram tratados com curativos e bota de Unna.
Detalhamento Metodológico	Descritivo analítico, caso-controle A incapacidade funcional foi avaliada utilizando <i>Stanford Health Assessment Disability Scale (HAQ-20)</i> .
Resultados	A pontuação HAQ médio global de inclusão (basal) foi de 2,98, indicando comprometimento da capacidade funcional. Depois de 8 e 12 meses de tratamento de compressão com bota de Unna, o HAQ média global pontuações foram 1,35 e 1,0, respectivamente, indicando boa capacidade funcional.
Conclusões/ Recomendações	Indivíduos com úlcera de perna venosa relataram dificuldade grave ou deficiência grave no seu funcionamento diário no momento inicial; após 8 meses de tratamento com bota de Unna, esses indivíduos foram capazes de realizar atividades da vida diária
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico/Predição/Etiologia
Nível de Evidência	II

Estudo XII	
Título	Randomized clinical trial of three-layer tubular bandaging system for venous leg ulcers.
Autor (es)	Weller CD, Evans SM, Staples MP, Aldons P, McNeil JJ
Periódico	Wound repair and regeneration: official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society
Ano	2012
Objetivo(s)	Avaliar a segurança e efetividade do sistema de 3 camadas comparado com a bandagem de curto estiramento na cicatrização de UV
Detalhamento Amostral	45 indivíduos com UV de perna com área > 20cm ² e ITB >0.8 de ambulatórios hospitalares de feridas em Victoria e Queensland na Austrália.
Detalhamento Metodológico	Estudo multicêntrico randomizado e controlado. Medido o tempo de cicatrização e a percentagem de redução do tamanho da ferida na 12 ^a semana. Os resultados secundários foram proporção de úlceras cicatrizadas, conformidade auto relatada da bandagem compressiva, e qualidade de vida relacionada à saúde, custos, taxas de recorrência e eventos adversos.
Resultados	Um total de 27 úlceras cicatrizaram, a proporção de cicatrização das lesões foi maior para o grupo de 3 camadas (17/23 [74%] vs. 10/22 [46%]. A tolerância referida da bandagem em todas as visitas do tratamento foi 21 (91%) no grupo de 3 camadas vs. 17 (73%). Não houve diferença entre os grupos em eventos adversos e os custos foram substancialmente menor no grupo de 3 camadas.
Conclusões/ Recomendações	O sistema de 3 camadas foi mais efetivo que a bandagem de curto estiramento na cicatrização, em tolerância do paciente e em custo.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	II

Estudo XIII	
Título	Compression therapy in mixed ulcers increases venous output and arterial perfusion.
Autor (es)	Mosti G, Iabichella ML, Partsch H
Periódico	Journal of Vascular Surgery
Ano	2012
Objetivo(s)	Definir os níveis de compressão seguros e efetivos no tratamento de úlceras de perna de etiologia mista arterial e venosa
Detalhamento Amostral	25 indivíduos com úlceras de perna de etiologia com idade entre 62 e 80 anos com ITB entre 0,5 e 0,8 e pressão de tornozelo absoluta > 60mmHg.
Detalhamento Metodológico	Os indivíduos receberam bandagens com níveis de pressão de 20 a 30, 31 a 40, e 41 a 50mmHg, e os seguintes testes foram realizados antes e depois da aplicação para garantir a segurança do paciente durante toda a investigação: laser Doppler fluxometriay (LDF) próximo da úlcera e embaixo da bandagem e no hálux, pressão de oxigênio transcutâneo (TcPO ₂) no dorso do pé e pressão do dedo. Fração de ejeção (EF) da bomba venosa foi realizada para avaliar a eficácia sobre a hemodinâmica venosa.
Resultados	Os valores de LDF embaixo das bandagens aumentaram 33%, 28% e 10%, respectivamente, baseado nas três faixas de pressão aplicadas. A nível do dedo, uma diminuição significativa no fluxo de 20% foi observar na compressão >41mmHg. Os valores de pressão de TcPO ₂ mostraram um aumento moderado, excluindo-se uma restrição à perfusão arterial induzida pelas bandagens. As bandagens inelásticas foram altamente eficientes em melhorar a função de bombeamento venoso, aumentando a fração de ejeção reduzida em 72% sob pressão de 21 a 30 mmHg e 103% a 31 a 40 mm Hg.
Conclusões/ Recomendações	Em indivíduos com ulceração mista, ITB> 0,5 e pressão de tornozelo absoluta >60 mmHg, compressão inelástica de até 40 mmHg não impede a perfusão arterial, mas pode levar a uma normalização da função de bombeamento venoso altamente reduzida. Tais ligaduras são, portanto, recomendadas em combinação com exercícios de caminhada como o gerenciamento conservador básico para indivíduos com úlceras de perna mista.
Tipo de Questão Clínica	Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico
Nível de Evidência	III

Estudo XIV Título	Compression for venous leg ulcers
Autor (es)	O'Meara S, Cullum NA, Nelson EA.
Periódico	Cochrane Database Syst Rev: CD000265.
Ano	2009
Objetivo(s)	Realizar uma revisão sistemática de todos os ensaios clínicos randomizados sobre a eficácia clínica dos sistemas de compressão por bandagem elástica ou meias no tratamento de úlcera de perna venosa.
Detalhamento Amostral	Busca no Grupo Registrado Especializado em Feridas da Cochrane (14/10/08); no Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) (The Cochrane Library Issue 4 2008); Ovid MEDLINE (1950 a outubro semana 2008); Ovid EMBASE (1980 a 2008 semana 41) e Ovid CINAHL (1982 a outubro semana 1 2008). Nenhuma restrição de dados ou linguagem foi aplicada.
Detalhamento Metodológico	Ensaio clínicos randomizados recrutando pessoas com ulceração de perna venosa que avaliaram qualquer tipo de sistema de bandagem compressiva ou meias de compressão foram elegíveis para inclusão. Os estudos tiveram que relatar uma medida objetiva para cicatrização da úlcera, para ser incluído (resultado primário para a revisão). Os desfechos secundários da revisão incluíram recorrência da úlcera, custos, qualidade de vida, dor, eventos adversos e remoção da terapia. Não houve restrição a datas, língua ou status de publicação de ensaios.
Resultados	39 ensaios clínicos randomizados relatando 47 comparações. 7 ensaios clínicos randomizados que as UV cicatrizam mais rapidamente com a compressão do que sem. 6 ensaios - compressão de 1 camada menos eficaz do que a compressão multicamadas. Sistemas de compressão com 2 componentes (3 ensaios) e 3 (4 ensaios) sugeriram melhores resultados quando um componente elástico foi incluído. Diferentes versões de compactação com quatro componentes (baseados no sistema de bandagem de quatro camadas Charing Cross) têm eficácia semelhante (3 ensaios). Compressão com quatro componentes (variantes da Charing Cross quatro camadas de gaze) é mais eficaz do que a multi-componente de compressão, que inclui uma atadura de curto-estiramento (6 ensaios). É difícil determinar a eficácia relativa da atadura de quatro camadas em comparação com os sistemas de atadura autoadesiva devido às diferenças nos sistemas de autoadesivo (5 ensaios). Não houve diferença de eficácia entre a bota

	<p>de compressão ajustável e ligaduras de compressão (2 ensaios) ou entre as meias de compressão de camada única e ataduras autoadesivas (2 ensaios). Duas camadas de meias foram mais eficazes do que a atadura de curto-estiramento (2 ensaios). A eficácia relativa de compressão tubular, quando comparado com ligaduras de compressão não ficou claro a partir de evidências atuais (2 ensaios). Três estudos relataram recorrência da úlcera, por causa de escassez de dados e testes não estão sendo projetados principalmente para avaliar este resultado, as conclusões firmes não poderia ser desenhado. Embora vários estudos incluídos os dados de custo, apenas um relatou rigorosamente conduzidos análise custo-eficácia com os resultados que sugerem que a bandagem de quatro camadas era mais rentável do que multi-componente de compressão compreendendo uma bandagem de curta extensão. Sete estudos avaliaram a saúde de qualidade de vida e não observaram diferenças significativas entre os grupos de tratamento. Vários estudos avaliaram a dor, quer como um resultado autônomo, ou como parte da avaliação de eventos adversos. Em geral, os dados não indicam diferenças evidentes entre os grupos de tratamento. É possível que as meias possam estar associadas com menos dor do que curativo, mas em vista da escassez de dados disponíveis requer uma avaliação mais aprofundada. Muitos dos estudos relataram eventos adversos e/ou retiradas. Em geral, estes resultados apareceram semelhantes em diferentes grupos de tratamento.</p>
<p>Conclusões/ Recomendações</p>	<p>A terapia compressiva aumenta a taxa de cicatrização da úlcera em comparação com nenhuma compressão. Multicomponentes sistemas são mais eficazes do que os sistemas de componente único e quando contém uma bandagem elástica apresenta-se mais eficaz do que aqueles compostos principalmente de constituintes inelásticos.</p>
<p>Tipo de Questão Clínica</p>	<p>Estudo de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico</p>
<p>Nível de Evidência</p>	<p>I</p>

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial desta obra, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo ou pesquisa, desde que citada a fonte.

Juliana Freitas de Oliveira Maeda

Sandra Regina Fernandes

Taubaté, 13 de fevereiro de 2018.