

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

FERNANDA PEIXOTO CORDOVA

**EFEITO DA BOTA DE UNNA NA CICATRIZAÇÃO, DOR, EDEMA E QUALIDADE
DE VIDA DE PESSOAS COM ÚLCERAS VENOSAS: REVISÃO SISTEMÁTICA**

PORTO ALEGRE

2022

FERNANDA PEIXOTO CORDOVA

EFEITO DA BOTA DE UNNA NA CICATRIZAÇÃO, DOR, EDEMA E QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM ÚLCERAS VENOSAS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Tese apresentada à Banca Examinadora como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Área de Concentração: Políticas e Práticas em Saúde e Enfermagem

Linha de Pesquisa: Enfermagem e Saúde Coletiva

Orientadora: Profa Dra. Lisiane Manganelli Girardi Paskulin

Co-Orientadora: Profa Dra. Amália de Fátima Lucena

PORTO ALEGRE

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Cordova, Fernanda Peixoto
EFEITO DA BOTA DE UNNA NA CICATRIZAÇÃO, DOR, EDEMA
E QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM ÚLCERAS VENOSAS:
REVISÃO SISTEMÁTICA / Fernanda Peixoto Cordova. --
2022.

141 f.

Orientadora: Lisiane Manganelli Girardi Paskulin.

Coorientadora: Amália de Fátima Lucena.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de
Pós-Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS,
2022.

1. Úlcera varicosa. 2. Bota de Unna. 3. Bandagens
compressivas. 4. Revisão Sistemática. 5. Enfermagem.
I. Paskulin, Lisiane Manganelli Girardi, orient. II.
Lucena, Amália de Fátima, coorient. III. Título.

FERNANDA PEIXOTO CORDOVA

EFEITO DA BOTA DE UNNA NA CICATRIZAÇÃO, DOR, EDEMA E QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM ÚLCERAS VENOSAS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor.

Aprovada em 05 de Janeiro de 2022.

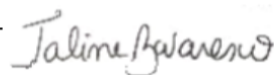
Banca Examinadora



Prof^a. Dr^a. Lisiane Manganelli Girardi Paskulin
Presidente da Banca – Orientadora
PPGENF/UFRGS



Prof^a. Dr^a. Idiane Rosset
Membro da banca
PPGENF/UFRGS



Prof^a. Dr^a. Taline Bavaresco
Membro da banca
EENF/UFRGS



Prof^a. Dr^a. Angélica Gonçalves Silva Belasco
Membro da banca
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

A nossa existência só é possível perante a existência das redes de apoio! Eu dedico esta tese a todos aqueles e aquelas que tecem a rede que me aninha!

AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento especial é sem dúvida alguma para minha orientadora Profa. Dra. **Lisiane Manganelli Girardi Paskulin**. Professora, tenha certeza que você é a principal responsável por eu estar hoje aqui. Em 2002, eu era apenas uma bolsista do Laboratório de Práticas da Escola de Enfermagem quando nos conhecemos, logo fui sua aluna na disciplina de Enfermagem em Saúde Comunitária e desde então seguimos compartilhando nossas trajetórias profissionais, como também acompanhasse minhas trajetórias pessoais. Obrigada por ser minha inspiração, por ser meu exemplo, por ser meu porto seguro na minha formação acadêmica. Que a vida nos presenteie com parcerias ainda maiores. Gratidão!

À minha co-orientadora Profa. Dra. **Fátima Lucena**, obrigada por ter aceitado o desafio de me acompanhar nessa jornada e por ter contribuído tanto para meu crescimento acadêmico.

À Profa. Dra. **Idiane Rosset**, pela parceria profissional que transcende a academia, por todo apoio que me desse no trabalho para que eu pudesse concluir este doutorado no tempo necessário! Desejo que possamos estar juntas sempre, é muito bom compartilhar contigo os desafios acadêmicos e os profissionais também.

À querida Profa. Dra. **Taline Bavaresco**, pelo imenso apoio, parceria e por compartilhar seu conhecimento para meu crescimento profissional e acadêmico e por contribuir na construção do conhecimento da enfermagem no atendimento aos pacientes com úlceras venosas.

À Profa. Dra. **Angélica Belasco**, pelo aceite e disponibilidade em compor a banca de avaliação dessa tese. Obrigada por contribuir na qualificação desta pesquisa.

À minha querida **Ana Cláudia Fuhrmann**, minha parceira de vida acadêmica, presente que recebi do doutorado e da Profa. Lisiane. Obrigada por ter aceitado o desafio de compartilhar comigo essa jornada, por estar lado a lado comigo sempre. Obrigada pelos enormes aprendizados, por ser minha fortaleza e por ser minha maior incentivadora nesta etapa final, você me fez acreditar que seria possível. Gratidão eterna!

Aos bolsistas **Diego, Eduardo e Bárbara**, obrigada por terem sido parceiros nesse desafio, por terem contribuído muito na construção desse trabalho. Vocês foram importantíssimos.

À minha comadre **Nair Ribeiro**, muito obrigada pelo incentivo, por me encorajar a fazer o doutorado, por comemorar cada etapa concluída, por compartilhar o cuidado do Juliano para que eu pudesse estudar, me preparar, como também para de vez em quando namorar, rsrs... Obrigada por me apoiar na escrita, por revisar e traduzir essa tese. Gratidão!!

À querida **Andréia Carmo**, que compartilhou todo seu conhecimento comigo auxiliando para que eu pudesse concluir esta tese no momento necessário. Sua ajuda foi fundamental, certamente não teria conseguido finalizar. Gratidão por ter contribuído com seus conhecimentos estratégicos e fundamentais.

À minha teacher **Patrícia**, que me auxiliou muito nos estudos da língua inglesa, fundamentais para essa construção e por me auxiliar nas traduções. Gratidão pelas aulas maravilhosas.

Às minhas amigas **Aline Veleda e Márcia Simone**, por sempre me incentivarem a seguir meus sonhos, por terem contribuído imensamente na minha trajetória assistencial e na minha formação acadêmica.

À minha mãe **Sandra**, por sempre ser meu porto seguro, pelo constante incentivo aos estudos, por ter cuidado do Juliano para que eu pudesse me dedicar ao doutorado, por estar sempre ao meu lado e vibrar com minhas conquistas.

Ao meu filho **Juliano**, por compreender as ausências da mamãe, por ser esse filho maravilhoso que entende que sua mamãe tem projetos e que busca sempre o melhor para nós.

Ao meu amor **Vítor**, que chegou na minha vida durante o doutorado, inesperadamente, mas que me ajudou a encontrar um amor que eu desconhecia. Vivemos alguns desafios juntos que me ensinaram a ser paciente, a ter sensibilidade, a compreender os diferentes contextos que existem, a perdoar, a sonhar e a acreditar que todos nós merecemos uma segunda chance. Que possamos estar juntos sempre!

À minha prima **Lilian**, que me acompanha desde a graduação, sempre me incentivando a seguir meus estudos, carreira acadêmica e por estar sempre pronta

para me auxiliar no que for preciso, bem como me proporcionar grandes aprendizados.

Às minhas amigas **Tati, Mari, Grazi e Chele**, pela parceria de vida, pela linda amizade que temos, por me fortalecerem, por serem minhas alegrias e por me fazerem sentir como aquela menina de 11 anos sempre que nos encontramos.

Às minhas colegas e amigas **Cris, Margery, Fátima, Ana e Bruna**, muito obrigada pela parceria, pela torcida, pelo apoio, por segurarem as pontas no trabalho para que eu pudesse concluir o doutorado. Se eu não tivesse vocês, tudo seria mais difícil.

À minha equipe de **técnicas e técnico de enfermagem da UBS Santa Cecília**, pela parceria, pelas palavras de incentivo, pela torcida e comemoração em cada etapa deste doutorado. Obrigada por compreenderem que em alguns momentos eu estava preocupada com o doutorado e que não pude dar a atenção que vocês mereciam.

Às minhas colegas e amigas **Deise e Eliane**, pelo incentivo, por me fazerem acreditar que eu seria capaz de estar aqui e por todo apoio que recebi.

À todos colegas de **UBS Santa Cecília**, pelo incentivo, pelo apoio e por compartilharem o dia a dia no cuidado aos nossos usuários.

RESUMO

Introdução: A úlcera venosa (UV) tem uma prevalência significativa, principalmente na população idosa. O padrão-ouro para tratamento é a terapia compressiva (TC), e ela tem diferentes apresentações, não havendo consenso a respeito da melhor indicação, sendo a Bota de Unna (BU) amplamente utilizada no Brasil. **Objetivos:** Analisar por meio de revisão sistematizada e metanálise o efeito da BU na cicatrização de pacientes com UVs quando comparado a outras TC. Avaliar por meio de revisão sistematizada o efeito da BU na dor, edema e qualidade de vida (QV) de pacientes com UVs quando comparado a outras TC. **Métodos:** Revisão Sistemática (RS) com a estratégia PICOS (*Population:* pacientes adultos com UV; *Intervention:* BU; *Control:* outras TC; *Outcomes:* *Primary* - cicatrização; *Secondary:* dor, edema e qualidade de vida; *Study designs:* ensaio clínico randomizado (ECR), estudos de coorte e caso-controle), em estudos publicados de 2001 a 2021 nas bases Scopus, Embase, Cochrane Library, Web of Science, PubMed, Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, na base de dados de literatura cinzenta (*Grey literature*) e no Banco de Teses e Dissertações da CAPES. Foram analisados o efeito da intervenção, risco de viés e qualidade da evidência. Registro na plataforma PROSPERO (CRD42021290077). **Resultados:** Foram encontrados 3.868 estudos, sendo 37 incluídos na RS, com 5082 UVs. Das investigações, 29 (78,4%) eram ECR. A BU foi utilizada como intervenção ou controle em dez (27%) estudos. Cicatrização foi avaliada em 35 (94,6%) estudos, dor em 14 (37,8%); edema em 11 (29,7%) e QV em 14 (37,8%). Dos 35 estudos, 18 (51,4%) encontraram diferenças nos resultados, sendo que quatro investigações foram sem comparadores, três (8,6%) com BU e um (2,8%) com atadura elástica de alta compressão. Na comparação entre TC, somente em estudo a BU teve efeito superior ($p < 0,001$) para cicatrização, comparada à atadura elástica de alta compressão ($n=9$). Quanto à dor, edema e QV, os resultados mostraram que houve diferença significativa entre início e término do seguimento, contudo no uso da BU com outras TC não houve diferença estatística. Na análise da qualidade da evidência, 27 (72,9%) foram avaliados com alto risco de viés.

Conclusão: não houve superioridade da BU para a cicatrização, dor, edema e QV em relação às demais TC utilizadas.

PALAVRAS-CHAVES: Úlcera varicosa; Bota de Unna; Bandagens compressivas; Meias de compressão; Revisão Sistemática; Metanálise; Enfermagem

ABSTRACT

Introduction: Varicose ulcers (VU) have a significant prevalence, mainly in the elderly population, affecting their quality of life. The golden standard treatment for VU is the compression therapy (CT), and it has different types, with no consensus regarding the best indication, which the Unna boot (UB) being widely used in Brazil.

Objective: To analyze, through a systematic review and meta-analysis, the effect of BU on the healing of patients suffering from VUs comparing to other CT. To assess, through a systematic review, the effect of UB in pain, in edema and in quality of life (QoL) of patients suffering from VUs comparing to other CT.

Methods: Systematic Review developed with PICOS strategy (*Population:* adult patients suffering from VU; *Intervention:* Unna Boot; *Control:* other compressive therapies; *Outcomes:* *Primary-* healing; *Secondary-* pain, edema and quality of life; *Study Designs* randomized clinical trials (RCT), cohort and case-control studies), in the studies published in the period of 2001 to 2021 on the database Scopus, Embase, Cochrane Library, Web of Science, Pudmed, Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature (CINAHL Complete), American-Latin and Caribbean Literature on the Health Sciences (LILACS); as well as on database of Grey Literature (opengrey.org) and on the Thesis and Dissertations Database of CAPES. These studies have been assessed according to the effect of intervention, risk of bias and quality of evidence. Register on the platform PROSPERO (CRD42021290077).

Results: It has been found 3.868 studies, of which 37 were included, totalizing 5082 VUs. From these studies, 29 (78.4%) were RCT. UB was used as intervention or control in ten (27%) studies. Healing was assessed in 35 (94.6%) studies, pain in 14 (37.8%), edema in 11 (29.7%) and QoL in 14 (37,8%). From 35 studies, 18 of them (51.4%) which differences were shown, four were without comparators, being three (8.6%) with UB and one (2.8%) with high compression elastic bandage. In the comparison among CT, only in one study UB presented a superior effect ($p < 0.001$) for healing, compared to high-compression elastic bandage ($n=9$). As for pain, edema and QoL, the results of the studies showed that was a significant difference between the beginning and the end of the follow-up; however, they did not differ significantly in the use of UB with other CTs. In the analysis of the quality of evidence, 27 (72.9%) were assessed as

having a high risk of bias. **Conclusion:** There has not been superiority of UB for healing, pain, edema and QoL comparing to other CTs used.

KEY WORDS: Varicose ulcer; Unna Boot; Compression bandages; Stockings, Compression; Systematic Review; Meta-Analysis; Nursing

RESUMEN

Introducción: La úlcera venosa (UV) tiene una prevalencia importante, especialmente en la población de edad avanzada. El estándar de oro para el tratamiento es la terapia compresiva (TC), y tiene diferentes presentaciones, sin consenso sobre la mejor indicación, siendo la Bota de Unna (BU) ampliamente utilizada en Brasil. **Objetivo:** Analizar, a través de una revisión sistemática y metanálisis, el efecto de la BU en la cicatrización de pacientes con UV en comparación con otras TC. Evaluar, a través de una revisión sistemática, el efecto de la BU sobre el dolor, el edema y la calidad de vida (CV) de los pacientes con UV en comparación con otras TC. **Métodos:** Revisión Sistemática (RS) con la estrategia PICOS (*Population:* pacientes adultos con UV; *Intervention:* BU; *Control:* otras TC; *Outcomes:* *Primary* – curación; *Secondary:* dolor, edema y calidad de vida; *Study designs:* ensayos clínicos aleatorios, estudios de cohortes y de casos y controles), en estudios publicados desde 2001 hasta 2021 en las bases de datos Scopus, Embase, Cochrane Library, Web of Science, Pub Med, Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature, Literatura latinoamericana y caribeña en Ciencias de la Salud, en la base de datos de la literatura gris (*Grey literature*) y en la base de datos de Tesis y Disertaciones de CAPES. Se analizó el efecto de la intervención, riesgo de sesgo y calidad de la evidencia. Registro en la plataforma PROSPERO (CRD2021290077). **Resultados:** se encontraron 3.868 estudios, 37 incluidos en la RS, con 5.082 UVs. De las investigaciones, 29 (78,4%) eran ECR. El BU se utilizó como intervención o control en diez (27%) estudios. Se evaluó la cicatrización en 35 (94,6%) estudios, el dolor en 14 (37,8%), el edema en 11 (29,7%) y la (CV) en 14 (37,8%). De los 35 estudios, 18 (51,4%) encontraron diferencias en los resultados, cuatro investigaciones fueron sin comparadores, tres (8,6%) con BU y una (2,8%) con vendaje elástico de alta compresión. En la comparación entre TC, sólo en un estudio la BU tuvo un efecto superior ($p < 0,001$) para la cicatrización en comparación con el vendaje elástico de alta compresión ($n=9$). En cuanto al dolor, el edema y la CV, los resultados mostraron que había una diferencia significativa entre el inicio y el final del seguimiento, sin embargo, en el uso de la BU con otras TC no hubo diferencia estadística. En el análisis de la calidad de la evidencia, 27 (72,9%) fueron

evaluados con alto riesgo de sesgo. **Conclusión:** no hubo superioridad de la BU para la cicatrización, el dolor, el edema, y la CV en relación con las otras TC utilizadas.

PALABRAS-CLAVE: Úlcera varicosa; Bota de Unna; Vendajes de compresión; Medias de compresión; Revisión Sistemática; Metaanálisis; Enfermería

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistema Venoso nos Membros Inferiores.....	28
Figura 2 - Fluxograma seleção de artigos de acordo com PRISMA 2020.....	63
Figura 3 - Avaliação do risco de viés para o desfecho cicatrização, dos estudos com a análise por intenção de tratar.....	95
Figura 4 - Avaliação do risco de viés para o desfecho cicatrização de estudos com a análise por protocolo.....	95
Figura 5 - Avaliação do risco de viés para o desfecho dor de estudos com a análise por intenção de tratar.....	96
Figura 6 - Avaliação do risco de viés para o desfecho dor de estudos com a análise por protocolo.....	96
Figura 7 - Avaliação do risco de viés para o desfecho edema de estudos a análise por intenção de tratar.....	97
Figura 8 - Avaliação do risco de viés para o desfecho edema de estudos com a análise por protocolo.....	97
Figura 9 - Avaliação do risco de viés para o desfecho qualidade de vida em estudos com a análise por intenção de tratar.....	98
Figura 10 - Avaliação do risco de viés para o desfecho qualidade de vida em estudos com a análise por protocolo.....	98
Figura 11 - Metanálise da diferença das médias da área da UV inicial e final conforme estudo.....	100
Figura 12 - Metanálise da diferença das médias da área da UV inicial e final conforme terapia compressiva aplicada na intervenção e controle.....	102
Figura 13 - Metanálise da diferença média do tempo para cicatrização da UV conforme estudo.....	102
Figura 14 - Metanálise da diferença média do tempo para cicatrização da UV conforme terapia compressiva aplicada na intervenção e controle.....	104
Figura 15 - Metanálise das razões de chance para cicatrização da UV conforme estudo.....	106
Figura 16 - Metanálise das razões de chance para cicatrização da UV conforme terapia compressiva aplicada na intervenção e controle.....	107

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação CEAP.....	31
Quadro 2 - Escore de Gravidade Clínica Venosa – VCSS.....	35
Quadro 3 - Indicação dos Níveis de Compressão de acordo com a manifestação clínica.....	44
Quadro 4 - Categorias das bandagens de compressão.....	45
Quadro 5 - Tipos de Terapias Compressivas Estáticas.....	46
Quadro 6 - PICOS para a Revisão Sistemática.....	57
Quadro 7 - Estratégias de buscas utilizadas segundo base de dados e data da busca.....	59
Quadro 8 - Estudos incluídos na revisão sistemática segundo autor, ano de publicação, país e idioma, periódico, objetivo principal, desenho do estudo e amostra.....	70
Quadro 9 - Estudos incluídos na revisão sistemática quanto à intervenção, controle, desfechos de interesse, medidas do desfecho utilizadas, período de seguimento e resultados.....	76
Quadro 10 - Eventos adversos segundo terapia compressiva.....	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Síntese da caracterização dos estudos incluídos.....	74
Tabela 2 - Tipos de terapias compressivas utilizados e tempo de seguimento dos estudos incluídos.....	75
Tabela 3 - Número de estudos incluídos para cada desfecho analisado.....	87

LISTA DE ABREVIATURAS

APS – Atenção Primária à Saúde

BU – Bota de Unna

CC – Circunferência da panturrilha

CEAP – *Clinical Signs, Etiology, Anatomic Distribution and Pathophysiology*

CIVIQ – *Quality of Life Instrument for Chronic Lower Limb Venous Insufficiency*

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem

CWIS – *Cardiff Wound Impact Schedule*

EVN – Escala Verbal Numérica

EAV – Escala Analógica Visual

ECR – Ensaio Clínico Randomizado

EQ-5D – EUROQOL-5D

ETM – Transição Epitelial-Mesenquimal

GRADE – *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*

IC – Intervalo de Confiança

ITB – Índice de Tornozelo-Braço

IMC – Índice de Massa Corporal

IVC – Insuficiência Venosa Crônica

MEC – Matriz Extracelular

MMPs – Metaloproteinases da Matriz

OIS – Tamanho Ideal da Informação

OMS – Organização Mundial da Saúde

PRISMA – *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

QV – Qualidade de Vida

RR – Risco Relativo

RS – Revisão Sistemática

SBACV – Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular

SF-6D – *Short Form 6 Dimension*

SF-12 – *12-Item Short-Form Health Survey*

SF-36 – *36-Item Short Form Health Survey*

SUS – Sistema Único de Saúde

TC – Terapia Compressiva

UV – Úlcera Venosa

VCSS – *Venous Clinical Severity Score*

VEINES QOL/Sym – *Venous Insufficiency Epidemiological and Economic Study – Quality of life/Symptom*

VLU – *Venous leg ulcer*

VLU-QoL – *Venous leg ulcer quality of life questionnaire*

VLUQ – *Venous leg ulcer questionnaire*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
2 OBJETIVOS.....	26
2.1 Objetivo Primário.....	26
2.2 Objetivos Secundários.....	26
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	27
3.1 Contexto da Insuficiência Venosa Crônica.....	27
3.2 Úlcera Venosa: características e manejo primário.....	41
3.3 Terapias Compressivas: mecanismos de ação e tipos.....	43
3.4 Qualidade de Vida: conceito, métodos de avaliação.....	48
3.5 Processo de Cicatrização da UV: caracterização e método de avaliação.....	52
4 MÉTODOS.....	57
4.1 Tipo de Estudo.....	57
4.2 Critérios de Elegibilidade e de Exclusão.....	57
4.3 Intervenção.....	58
4.4 Controle.....	58
4.5 Fontes de Buscas.....	59
4.6 Estratégias de Buscas.....	59
4.7 Coletas de Dados.....	64
4.8 Desfechos Analisados.....	64
4.8.1 Desfecho Primário	64
4.8.2 Desfechos Secundários.....	65
4.9 Medidas de Efeitos e Metanálise	65
4.10 Avaliação do Risco de Viés.....	66
4.11 Método de Síntese.....	67

4.12 Avaliação do Viés de Publicação.....	67
4.13 Avaliação da Certeza da Evidência.....	68
5 RESULTADOS.....	69
5.1 Desfecho Primário.....	87
5.2 Desfechos Secundários.....	90
5.3 Eventos Adversos.....	92
5.4 Avaliação do Risco de Viés.....	94
5.5 Metanálise em Rede para o Desfecho Cicatrização.....	99
6 DISCUSSÃO.....	109
7 CONCLUSÕES.....	118
REFERÊNCIAS.....	120
APÊNDICE A - Estrutura do <i>Software Rayyan</i>	135
APÊNDICE B - Relação de eventos adversos segundo estudo, terapia compressiva e número de evento.....	136

1 INTRODUÇÃO

A úlcera venosa (UV) surge em decorrência da hipertensão venosa, provocada pelo refluxo ou obstrução, e representa o maior grau de severidade da Insuficiência Venosa Crônica (IVC) (MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019). Sua prevalência na população mundial adulta varia de 1,5 a 3% e, em idosos com 80 anos ou mais, de 4 a 5%, representando em até 85% dos casos de úlceras crônicas de membros inferiores (NEUMANN *et al.*, 2016; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de UV são: idade de 55 anos ou mais, história familiar de IVC, Índice de Massa Corporal (IMC) elevado, história de embolia pulmonar ou trombose venosa, doença esquelética ou articular de membros inferiores, maior número de gestações, história familiar de UV, sedentarismo e lipodermatoesclerose grave (MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019).

Os pacientes com UV, além dos sinais da IVC, como varizes, dermatite venosa (dermatite ocre), telangiectasias, corona flebectásica e lipodermatoesclerose, enfrentam prurido, dor, edema e sensação de peso nos membros inferiores. Tais condições repercutem na sua qualidade de vida (QV), uma vez que vivem por muito tempo com a UV, que provoca dor, desconforto pela estética e odor da lesão. Além disso, exige cuidado diário e os limita na realização de suas atividades de vida diária. Isso tudo, muitas vezes, produz o isolamento social (NEUMANN *et al.*, 2016; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017).

O edema na IVC é o principal fator patogênico para o desenvolvimento da UV, pois o acúmulo de fluido, em decorrência da estase venosa, causa aumento no volume e na pressão intracompartimental e subcutânea, promovendo o rompimento da epiderme (PRAGASAM *et al.*, 2021). A dor é percebida como do tipo cólica, moderada, que acomete em torno de 80% dos pacientes, em decorrência da resposta inflamatória, na qual é desencadeada pela estase e hipertensão venosa (LEREN *et al.*, 2020; ORHURHU *et al.*, 2021).

Considerando os efeitos da presença da IVC e da UV na vida das pessoas, uma análise secundária de estudo observacional com 247 pacientes com UV foi realizada com o objetivo de identificar subgrupos (leve, moderado e grave) de

pacientes com base em suas vivências com o grupo de sintomas de dor-depressão-fadiga-distúrbio do sono, a partir da Análise Latente de Casos; e identificar diferenças nas características dos pacientes, na cicatrização de feridas e nos resultados de QV entre os subgrupos. A análise resultou na classificação de 165 pacientes (67%) que se identificaram com o subgrupo de sintomas leves e 82 pacientes (33%) no subgrupo de sintomas graves. Os pacientes do subgrupo grave, considerando o Intervalo de Confiança (IC) de 95%, foram 102 vezes mais propensos a referir dor intensa, e ainda, fadiga, depressão moderada/grave e distúrbios graves do sono foram 35, 15 e 7 vezes mais prevalentes, respectivamente, quando comparados aos pacientes do subgrupo leve. Além disso, o subgrupo grave teve escores de QV significativamente mais baixos ($p < 0,001$) do que o subgrupo leve. Diante destes resultados, os autores reafirmam que a existência da UV diminui significativamente a QV das pessoas que a possuem (FINLAYSON *et al.*, 2017).

O padrão ouro no tratamento da UV é a aplicação de TC (NEUMANN *et al.*, 2016; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019). A TC tem por objetivo fornecer compressão externa gradual à perna para aumentar o retorno venoso, reduzir a hipertensão venosa e a estase venosa, favorecer a reabsorção do edema e contribuir para cicatrização e recorrência de UV (MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019; PRAGASAM *et al.*, 2021). A TC pode ser estática ou dinâmica. A terapia estática é produzida por ação elástica ou inelástica de ataduras/bandagens e meias de compressão. As ataduras/bandagens geralmente são aplicadas uma vez na semana, por profissionais de saúde capacitados, e mantidas ininterruptamente até sua nova troca; já as meias elásticas são colocadas pelo próprio paciente pela manhã, antes de levantar, e retiradas à noite, antes de dormir. A terapia dinâmica é realizada por compressão pneumática intermitente (NEUMANN *et al.*, 2016; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019). Essa terapia difere das outras, pois ela é realizada por um dispositivo pneumático que o paciente coloca na perna, como se fosse uma bota, uma vez ao dia, num ciclo médio de quatro horas, o qual pode ser realizado em casa (NELSON; HILLMAN; THOMAS, 2014).

Dentre as TC estáticas existem diversos tipos, classificadas de acordo com tipo e número de componentes e/ou camadas utilizados, efeito e níveis de compressão aplicados (NEUMANN *et al.*, 2016; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019). Estudos vêm sendo desenvolvidos para identificar entre as TC existentes qual é a mais eficaz na cicatrização da UV, melhora da dor e QV dos pacientes (O'MEARA *et al.*, 2012; SHI; DUMVILLE; CULLUM, 2021).

Independente do tipo de tratamento utilizado, a cicatrização da UV ocorrerá sempre por segunda intenção, pela impossibilidade de aproximação de bordas, e se fechará por meio da contração e epitelização (TAZIMA; VICENTE; MORIYA, 2008). O tempo para cicatrização da UV varia de 4 a 72 semanas de tratamento, com média de 24 semanas (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017). Entretanto, muitas dessas lesões não cicatrizam totalmente e essas acompanham os pacientes por muito mais tempo.

Para a construção do corpo de evidências que irão fundamentar as decisões terapêuticas, destaca-se que as revisões sistemáticas se caracterizam como melhor nível de evidência, pois estas reúnem estudos primários, publicados em periódicos ou na literatura cinzenta, que se assemelham quanto à intervenção e ao desfecho de interesse. Na constituição desse corpo de evidências, as revisões avaliam criticamente os métodos e os resultados dos estudos e, quando possível, os reúnem numa análise estatística, chamada de metanálise (ROEVER, 2017). No contexto da UV, existem várias revisões sistemáticas que abordam diferentes terapias compressivas e desfechos.

Uma revisão sistemática (RS) publicada em 2012 com 59 ensaios clínicos randomizados (ECR), totalizando 4321 pacientes, que avaliou os efeitos na cicatrização da UV com sistemas de bandagem de compressão ou meias elásticas, concluiu que a utilização de alguma TC aumenta as taxas de cicatrização de UV comparando com a não utilização de compressão, ou seja, com a utilização de cuidado usual que consiste no uso de bandagens sem classificação de compressão. Ao comparar os tipos de compressão, identificou que os sistemas de compressão com multicomponentes foram mais eficazes que os sistemas com um único componente, e que os sistemas com multicomponentes contendo uma bandagem elástica pareciam ser mais eficazes do que aqueles compostos principalmente por

bandagens inelásticas. Os sistemas de três componentes contendo um componente elástico curaram mais úlceras do que aqueles sem; bandagens de quatro camadas tiveram cicatrização mais rápida do que a bandagem de curto estiramento; meias de alta compressão foram associadas a melhores resultados de cicatrização do que as bandagens de curto estiramento. Não foram encontradas evidências significativas para cicatrização na comparação entre outros diferentes tipos de terapias, como por exemplo a Bota de Unna (BU) comparada com bandagens de quatro camadas, meias elásticas e meias inelásticas ajustáveis (O'MEARA *et al.*, 2012).

Outra RS, publicada recentemente, com 14 ensaios clínicos randomizados (n=1391), avaliou o efeito das bandagens de curto estiramento, bandagens de quatro camadas e BU comparados ao cuidado usual, ou seja ausência de compressão, na cicatrização, no nível de dor, na QV de indivíduos com UV e no custo-efetividade. Os resultados indicaram que no uso de qualquer uma das bandagens a cicatrização completa da úlcera ocorreu mais rapidamente do que no cuidado usual, num período de 12 meses. As evidências sugeriram também que o uso de bandagens provavelmente reduziu a dor mais do que o cuidado usual; e melhorou alguns aspectos da QV, sem citar quais, das pessoas no período de seguimento que variou de 12 semanas a 12 meses (SHI; DUMVILLE; CULLUM, 2021).

Os resultados das duas RS confirmam que o uso de alguma TC é mais efetivo para cicatrização, melhora da dor e QV de pessoas com UV. Contudo, devido à existência de diversos tipos de TC e evidências que demonstram a efetividade de cada uma delas, não existe consenso mundial quanto ao uso de um tipo específico (O'MEARA *et al.*, 2012; NELSON; ADDERLEY, 2016; NEUMANN *et al.*, 2016; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019; SHI; DUMVILLE; CULLUM, 2021). Avaliando a disponibilidade e utilização das TC entre os países, verifica-se que nos Estados Unidos da América a BU é popularmente utilizada. Já no Reino Unido a bandagem de quatro camadas, que inclui componentes elásticos, é amplamente aplicada, enquanto na Europa continental e na Austrália a bandagem de curta elasticidade é uma prática mais frequente (O'MEARA *et al.*, 2012). No Brasil, não existe recomendação específica quanto ao tipo de terapia compressiva a ser utilizada (SBACV, 2015), contudo, observa-se que a BU é uma terapia utilizada amplamente,

sendo oferecida em grande parte dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS), locais onde ocorrem a primeira avaliação e o início do tratamento de indivíduos com UV no Sistema Único de Saúde (SUS). Contudo, mesmo com as evidências científicas quanto ao padrão-ouro, ainda observa-se amplo uso do cuidado usual (BRASIL, 2017).

A BU foi criada por um dermatologista alemão em 1885. Inicialmente ela era utilizada em pacientes com trombose venosa profunda, depois passou a ser utilizada em pacientes com UV, no qual um dos principais efeitos observados era a redução da dor. Ela consiste em uma bandagem de compressão inelástica coesa e úmida, impregnada com óxido de zinco ou calamina (com ou sem glicerina), goma acácia, glicerol, óleo de rícino e água deionizada, conforme o fabricante. O óxido de zinco, principal componente, tem ação cicatrizante e hidratante na pele ao redor da UV. A ação da compressão da BU se dá com o aumento da pressão venosa durante a contração muscular, músculo da panturrilha, que ocorre durante a deambulação e de forma mais discreta no repouso, ou seja, para o melhor efeito, a deambulação é primordial (ABREU; OLIVEIRA, 2015; PARTSCH, 2019).

Uma revisão sistemática realizada com 08 ensaios clínicos, 643 pacientes, com o objetivo de determinar a efetividade da BU no tratamento de UVs a partir da avaliação da qualidade da evidência, encontrou em moderado grau de evidência de que a BU não difere nas taxas de cicatrização de UV comparada com outras TC (PARANHOS *et al.*, 2021), contudo esta não avaliou efeito da BU para outros desfechos tais como dor, edema e QV.

No contexto da APS no Brasil, o cuidado aos indivíduos com lesões de pele é realizado essencialmente pelos enfermeiros e técnicos de enfermagem (BRASIL, 2017). De acordo com o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por meio da Resolução COFEN nº 567/2018, é corroborado que o enfermeiro pode prescrever medicamentos e coberturas para tratamento de lesões, conforme protocolos institucionais; indicar e aplicar terapia de compressão, elástica e inelástica, de acordo com diagnóstico médico relativo ao tipo de úlcera e; realizar encaminhamento dos indivíduos para serviços especializados, quando necessário (COFEN, 2018).

Entretanto, muitas vezes, os serviços de APS dispõem apenas de insumos para realização de curativos simples, tais como soro fisiológico, gazes e ataduras sem níveis de compressão, que inviabilizam o cuidado das lesões conforme observado nas evidências científicas. Assim, diante de indivíduos com lesões complexas e que não respondem ao tratamento oferecido na APS, tendo como premissa a diretriz de coordenação do cuidado (BRASIL, 2017), as equipes necessitam realizar o encaminhamento dos usuários para serviços especializados. Contudo, com frequência, por dificuldade de acesso, os indivíduos acabam não realizando acompanhamento adequado. Sendo assim, pensa-se que a inexistência de oferta de insumos para o manejo de indivíduos com UV e de cuidados baseados em diretrizes clínicas promove um alto custo para o sistema público de saúde, devido ao prolongamento do tempo de lesão ativa, cronificação da mesma e, conseqüente, prejuízo na QV do indivíduo (CHENG; GRAVES; PACELLA, 2018).

Considerando que a BU é utilizada no contexto mundial, principalmente no Brasil; que as evidências científicas indicaram efeito moderado na ação da BU para cicatrização comparada com outras terapias, mas que não foram avaliados especificamente os efeitos desta e das outras terapias na redução dos sintomas da IVC e UV, tais como dor, edema e QV; que a pesquisadora tem experiência clínica com o amplo uso da BU em serviços de APS e que tem observado efeitos satisfatórios na cicatrização de UV, acredita-se que a avaliação de resultados de estudos que demonstrem evidências sobre a utilização da BU, agregadas e comparadas às outras terapias compressivas, no manejo da UV, podem contribuir para o aperfeiçoamento do manejo clínico e melhora da QV dos pacientes. Além disso, acredita-se também que os resultados dessa análise podem corroborar nas diretrizes clínicas e para a instrumentalização das equipes de saúde, principalmente a equipe de enfermagem que realiza o cuidado direto ao indivíduo com UV. E ainda, poderá auxiliar os gestores no planejamento do processo de cuidado aos indivíduos, bem como na implementação de insumos efetivos para o cuidado de lesões de pele, especificamente de usuários com UV.

Diante da hipótese de que a BU demonstre superioridade no efeito sobre a cicatrização da UV e melhora de sinais e sintomas da IVC comparada às outras TC, este estudo teve como questão de pesquisa: Qual é o efeito da Bota de Unna na

cicatrização, dor, edema e qualidade de vida de pacientes com úlceras venosas comparado com outras terapias compressivas?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Primário

Analisar por meio de revisão sistematizada e metanálise o efeito da Bota de Unna na cicatrização de pacientes com úlceras venosas quando comparado com outras terapias compressivas.

2.2 Objetivos Secundários

Avaliar por meio de revisão sistematizada o efeito da Bota de Unna na dor de pacientes com úlceras venosas quando comparado com outras terapias compressivas.

Avaliar por meio de revisão sistematizada o efeito da Bota de Unna no edema de pacientes com úlceras venosas quando comparado com outras terapias compressivas.

Avaliar por meio de revisão sistematizada o efeito da Bota de Unna na qualidade de vida de pacientes com úlceras venosas quando comparado com outras terapias compressivas.

Identificar os eventos adversos relatados nos estudos em pacientes com úlceras venosas no uso da Bota de Unna e de outras terapias compressivas.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Contexto da Insuficiência Venosa Crônica

O sistema venoso dos membros inferiores é constituído pelas veias superficiais, veias profundas e veias perforantes (Figura 1). As principais veias superficiais são a veia safena magna e a veia safena curta ou parva. Quando os músculos da panturrilha se contraem, o sangue flui da veia superficial para as veias profundas, que são as veias íliaca, femoral, poplítea e femoral profunda, em direção ao coração. As bombas musculares da panturrilha bombeiam 85-90% do sangue venoso dos membros inferiores, e o componente superficial carrega 10-15% do sangue. Durante o relaxamento, as veias profundas se dilatam, causando pressão negativa, que puxa o sangue do sistema venoso superficial para as veias profundas através das veias perforantes, e esse fluxo é protegido pela presença das válvulas cúspides, que impedem o retorno venoso (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017).

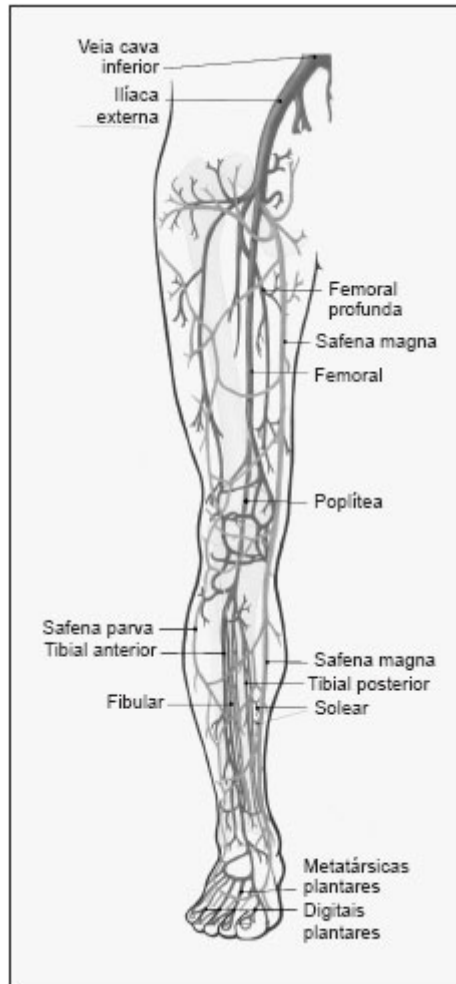
A IVC é definida como o conjunto de manifestações clínicas causadas pela incompetência valvar das veias axiais profundas ou superficiais; ou pela insuficiência das veias perforantes; obstrução do sistema venoso periférico superficial e/ou profundo e/ou insuficiência da bomba muscular da panturrilha. O principal desfecho da IVC é a presença de hipertensão venosa (SBACV, 2015; JACOBS *et al.*, 2017; SPIRIDON; CORDUNEANU, 2017; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019).

A doença venosa é a mais prevalente no mundo dentre as que causam úlceras em membros inferiores. Cerca de 80% da população pode apresentar sinais e sintomas da IVC, em graus mais leves; 20 a 64% em graus mais intermediários e; 1 a 5% apresentar sinais mais graves, ou seja, desenvolver úlceras venosas (NEUMANN *et al.*, 2016; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017).

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da IVC são idade avançada, sexo feminino, hipertensão arterial, diabetes mellitus, etilismo, tabagismo, sedentarismo, obesidade, número de gestações, flebite, trombose venosa profunda, cirurgia de varizes, trauma em membros inferiores, presença de veias varicosas,

história familiar e ocupação (SPIRIDON; CORDUNEANU, 2017; VEKILOV; GRANDE-ALLEN, 2018; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019).

Figura 1 – Sistema Venoso nos Membros Inferiores



Fonte: GOOGLE, 2021.

A ocorrência de varizes primárias com disfunção da parede venosa, focal ou generalizada, parece causar a insuficiência das válvulas por afastamento de suas cúspides secundariamente a dilatação que ocorre. Quando o retorno venoso não acontece de forma efetiva, o sangue que fica em estase gera uma pressão hidrostática progressivamente maior e, com isso, ocorre a saída de líquido e pequenas proteínas para o espaço extravascular, intersticial, pois a parede do capilar é semipermeável, ou seja, impermeável às proteínas plasmáticas e livremente permeável à água e a solutos de baixo peso molecular. Inicialmente, este

Líquido é reabsorvido pelo próprio capilar e sistema linfático, quando o indivíduo está em repouso. Com a manutenção ou o agravamento da hipertensão venosa, ocorre um aumento da drenagem do líquido e das proteínas para o interstício e a capacidade de absorção dos capilares e do sistema linfático fica limitada, provocando o surgimento do edema nos membros inferiores, afetando principalmente o tornozelo e parte inferior da panturrilha (SBACV, 2015; COMEROTA; LURIE, 2015; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; RABE; CARPENTIE; MAGGIOLI, 2018).

Quando se instala o edema, embora não esteja completamente elucidado este fenômeno, a cascata inflamatória é ativada, sob ação das moléculas de adesão intercelular (ICAM-1), citocinas como interleucina (IL-6 e 8) e fator de necrose tumoral (TNF β). Essa resposta inflamatória ativa a ação dos macrófagos e neutrófilos, que promovem o aumento da permeabilidade capilar local, e conseqüentemente a essa ação, ocorre o aumento do extravasamento de líquidos e, as hemácias passam a migrar para o interstício. Os fagócitos na tentativa de absorver estes elementos aumentam a produção de grânulos citoplasmáticos contendo radicais livres de oxigênio, potencializando ainda mais a resposta inflamatória local (SBACV, 2015; RABE; CARPENTIE; MAGGIOLI, 2018).

A região tecidual, onde ocorre todo esse processo, começa a se tornar deletéria às próprias células e paralelamente a isso, o progressivo aumento da pressão no interstício causa diminuição da microcirculação, e conseqüente diminuição da oxigenação e das trocas metabólicas neste local. Além disso, ocorre a destruição das hemácias, e estas liberam a hemoglobina, que no espaço extracelular é degradada a um subproduto, chamado de hemossiderina, que provoca grande irritação nos tecidos. A soma da hipoperfusão tecidual e com a agressão celular provocada pela hemossiderina promovem o eczema de estase, ressecamento, descamação e prurido na pele. A liberação da hemossiderina provoca também alteração na coloração da pele, formando a dermatite “ocre”. A grande concentração de líquido e, principalmente, de proteínas que ficaram retidas no interstício celular, levam ao endurecimento e posterior fibrose da pele e principalmente do tecido celular subcutâneo, formando a lipodermatoesclerose. Diante do agravamento da condição tecidual, ocorre a destruição da pele e dos

tecidos mais profundos, provocando o surgimento da UV, também denominada úlcera de estase ou úlcera varicosa (SBACV, 2015; SPIRIDON; CORDUNEANU, 2017; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; VEKILOV; GRANDE-ALLEN, 2018).

Além dessas das alterações morfológicas e fisiológicas na IVC, destaca-se que a inervação do sistema venoso é feita pelas fibras aferentes originadas do gânglio da raiz dorsal e essas, que são predominantemente fibras mielinizadas, penetram na veia para inervar o espaço subendotelial e se espalham no espaço perivascular para inervar o tecido conjuntivo. Elas, por possuírem receptores nociceptivos, ao receberem estímulos nocivos elétricos, de alongamento, térmicos e osmóticos promovem uma sensação semelhante de dor aguda e dolorosa (ORHURHU *et al.*, 2021).

A dor é definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano real ou potencial de tecido, compreendendo os componentes físicos e emocionais da sua experiência e destacando a subjetividade da mesma, quando considera-se a dor exatamente como ela está sendo relatada pelo paciente. Nos quadros clínicos da IVC, especificamente nas situações de UV, a dor pode ser nociceptiva, neuropática ou inflamatória, bem como aguda e/ou persistente (LEREN *et al.*, 2021).

A prevalência da dor em pacientes com IVC varia entre 15 a 100%, dependendo da população em estudo e representa um grande problema para a qualidade de vida (QV) dos pacientes (LEREN *et al.*, 2021; ORHURHU *et al.*, 2021). Embora na literatura identifique-se número limitado de estudos de alta qualidade que investiguem especificamente a dor relacionada à ferida, uma revisão sistemática com metanálise publicada recentemente identificou que até 80% das pessoas com feridas crônicas experimentaram dor leve a moderada, com intensidade média da dor de 4 em 10, com Intervalo de Confiança (IC)95% (3,5, 4,5) entre as trocas de curativos. Sendo assim, é possível afirmar que a experiência de dor relacionada às feridas crônicas, aquelas com duração maior que quatro semanas, é semelhante a dor crônica (LEREN *et al.*, 2020).

Para identificação clínica dessas alterações no sistema venoso e para classificação da gravidade da IVC, as diretrizes e os *guidelines* recomendam, com

nível de evidência A, a utilização da classificação CEAP (Quadro 1). Essa classificação chama-se CEAP, pois baseia-se nos sinais clínicos [C - *Clinical Signs*], na etiologia [E - *Etiology*], na anatomia [A - *Anatomic Distribution*] e na fisiopatologia [P - *Pathophysiology*] (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017). A classificação dos sinais clínicos é apresentada de forma crescente, onde geralmente todos os sinais clínicos descritos em cada um dos estágios estão presentes até o estágio final da classificação do paciente, ou seja, um paciente classificado em C4, apresenta também os sinais do estágio C3, C2 e C1.

Considerando esta classificação, observa-se que em torno de 80% da população mundial apresenta IVC de grau leve, ou seja, classificada em CEAP C1, e em torno de 1 a 5% apresenta uma IVC em estágios mais severos como CEAP C5 e C6, onde há úlcera venosa ativa ou cicatrizada (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017).

Quadro 1 – Classificação CEAP

Classificação clínica [C – <i>Clinical Signs</i>]	
C 0	Sem sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa
C 1	Telangiectasias e/ou veias reticulares
C 2	Veias varicosas
C 3	Veias varicosas mais edema
C 4a	Hiperpigmentação ou eczema
C 4b	Lipodermatoesclerose ou atrofia branca
C 5	Úlcera venosa cicatrizada
C 6	Úlcera ativa
Classe s	Sintomático - dor, sensação de aperto, irritação da pele, sensação de peso, câibras musculares, outras queixas atribuíveis a disfunção venosa
Classe a	Assintomático
Classificação etiológica [E – <i>Etiology</i>]	

Ec	Congênita
Ep	Primária
Es	Adquirida ou secundária (Pós trombótica)
En	Sem causa definida
Classificação anatômica [A – <i>Anatomic Distribution</i>]	
As	Veias superficiais
Ad	Veias profundas
Ap	Perfurantes
An	Localização não definida
Classificação fisiopatológica [P – <i>Pathophysiology</i>]	
Pr	Refluxo
Po	Obstrução
Pr,o	Refluxo e obstrução
Pn	Sem fisiopatologia identificada

Fonte: SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017.

Como método diagnóstico da IVC, recomenda-se, com nível de evidência A, a ultrassonografia com Doppler, exame que avalia a anatomia do sistema vascular e hemodinâmica do fluxo sanguíneo nos membros inferiores. É um método não invasivo que auxilia a identificar a fisiopatologia do transtorno venoso (refluxo, obstrução ou ambos) e a localizar os segmentos venosos específicos com alterações no sistema venoso profundo e superficial, e nas veias perfurantes (SBACV, 2015; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019).

No contexto do SUS, esse exame só é realizado quando os pacientes são encaminhados para a especialidade de cirurgia vascular, e o tempo de espera para o atendimento chega a ser aproximadamente de um ano. Desta forma, na maioria das

vezes o diagnóstico da IVC é realizado através da avaliação clínica dos usuários pelos médicos de família e comunidade que atuam nos serviços de APS, utilizando-se a classificação CEAP.

Quando o paciente é encaminhado ao especialista, outros testes para confirmação do diagnóstico da IVC podem ser realizados, tais como, fotopletismografia, pletismografia, flebografia, angiotomografia venosa, angiorressonância venosa e ultrassom intravascular. No entanto estes apresentam menor índice de evidência, alguns são extremamente invasivos, de alto custo (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; SBACV, 2015) e nem todos estão disponíveis no SUS.

O manejo da IVC varia de acordo com o estágio da doença, por isso o profissional de saúde que atende o indivíduo com IVC deve ser capaz de reconhecer suas manifestações e ter o diagnóstico bem elucidado. Nos estágios iniciais, utilizam-se medidas conservadoras para reduzir os sintomas e prevenir o desenvolvimento de complicações secundárias e progressão da doença, tais como mudanças no estilo de vida, práticas de atividade física, cuidados com a alimentação, redução do peso nas situações de sobrepeso e obesidade, manejo da hipertensão venosa e atenção para atividade ocupacional (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; VDF, 2019; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019).

O padrão ouro no manejo não cirúrgico da IVC, para prevenção, como também no tratamento e na prevenção de recorrência da UV é a aplicação de TC. A TC deve ser utilizada em qualquer um dos estágios da CEAP, sendo apresentadas suas especificidades em subseção a seguir (NEUMANN *et al.*, 2016; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019; ORHURHU *et al.*, 2021).

Também para tratamento de UV, associada à TC, vem sendo utilizada a terapia a laser de baixa frequência. O efeito esperado com essa terapia é a redução do processo inflamatório, a recapilarização e a neoformação das camadas teciduais, e o aumento das fibras colágenas e elásticas na cicatrização (OSMARIN *et al.*, 2021). Ensaio clínico randomizado realizado com o objetivo de comparar o efeito da terapia a laser de baixa potência adjuvante versus o tratamento convencional isolado na cicatrização de úlcera venosa, com amostra de 40 pacientes, identificou diferença

estatística ($p= 0,031$) entre pacientes que receberam a terapia a laser comparados com o grupo controle. As diferenças encontradas foram maior número de UV cicatrizadas, menor tempo para cicatrização e melhor aspecto do novo tecido de epitelização (BAVARESCO; LUCENA, 2022).

Outros cuidados importantes aos usuários com IVC é a recomendação de uso de hidratantes tópicos, neutros e com lanolina, pois apresentam um gradiente emoliente maior e promovem uma melhor hidratação. Nos casos em que houver o desenvolvimento da dermatite de estase, pode ser utilizado corticoides tópicos, em no máximo uma semana (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017).

O uso de medicamentos flebotônicos ou venoativos, tais como cumarinas (α -benzopirenos), flavonóides (γ -benzopirenos), saponosídeos (extratos de castanha da Índia) e outros extratos vegetais, pode ser considerado para minimizar sintomas e edema dos membros inferiores (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017). No entanto, os estudos ainda não conseguiram elucidar precisamente a eficácia deles no tratamento. Na Europa, esses medicamentos são amplamente utilizados, mas nos Estados Unidos não são aprovados. No Brasil, as diretrizes da SBACV apontam o uso destes medicamentos como nível de evidência B (SBACV, 2015).

Para acompanhamento da evolução do tratamento da IVC, a Classificação CEAP apresentava algumas limitações. Buscando superar tais limitações, o Comitê do Fórum Venoso Americano desenvolveu como ferramenta complementar o Escore de Gravidade Clínica Venosa (*Venous Clinical Severity Score – VCSS*). Assim como a CEAP, o Escore VCSS aparece entre as recomendações da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vasculare e da Sociedade de Cirurgia Vasculare e do Fórum Venoso Americano dos Estados Unidos da América. Estas sociedades preconizam a utilização deste escore, em cada momento de avaliação física, principalmente diante de manifestações mais graves da doença venosa crônica (CEAP C4 a C6). O VCSS avalia parâmetros clínicos fornecidos pelos pacientes e fatores objetivos determinados pelo profissional, no qual são observados 10 parâmetros, tais como dor ou desconforto, presença de veias varicosas, edema, hiperpigmentação, inflamação, endurecimento, número de úlceras ativas, duração da úlcera, tamanho da úlcera e terapia compressiva. Para cada parâmetro se atribui uma pontuação de

0 a 3, classificando-o, respectivamente, como ausente, leve, moderado e severo, conforme apresentado no Quadro 2 (SBACV, 2015).

Quadro 2 - Escore de Gravidade Clínica Venosa – VCSS

Parâmetro	Ausente (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Severo (3)
Dor ou outros desconfortos (dor, peso, fadiga, dolorido, ardor) ligado a doença venosa	Não	Dor ocasional ou outros desconfortos (não impedindo atividades rotineiras)	Dor ou outros desconfortos diários, interferindo, mas não impedindo as atividades rotineiras	Dor ou outros desconfortos diários, limitando a maioria das atividades rotineiras
Veias varicosas (devem 3mm de diâmetro na posição de pé)	Não	Poucas, dispersas, inclui a coroa flebectásica	Limitadas a panturrilha ou coxa	Envolvendo panturrilha e coxa
Edema de origem venosa	Não	Limitado ao pé e tornozelo	Acima do tornozelo, mas abaixo do joelho	Até o joelho ou acima
Hiperpigmentação de origem venosa	Não	Limitada a área perimaleolar	Difusa e até o terço inferior da perna	Distribuição ampla (acima do terço inferior da perna)
Inflamação (sinais de eritema, celulite venosa, eczema, dermatite)	Não	Limitada a área perimaleolar	Difusa e até o terço inferior da perna	Distribuição ampla (acima do terço inferior da perna)
Endurecimento de origem venosa (edema crônico com fibrose,	Não	Limitada a área perimaleolar	Até o terço inferior da perna	Acima do terço distal da perna

hipodermite, atrofia branca e lipodermatoesclerose)				
Número de úlceras ativas	Não	1	2	≥3
Duração da úlcera (maior tempo ativa)	Não	<3 meses	>3 meses mas <1 ano	>1 ano
Tamanho da úlcera (diâmetro)	Não	<2cm	>2 a <6 cm	>6 cm
Terapia de compressão	Não utilizada	Uso intermitente	Uso na maioria dos dias	Uso diário

Fonte: adaptado de SBACV, 2015.

O resultado final da avaliação compreende a soma de todos os parâmetros obtidos, e em cada reavaliação, compara-se o escore anterior com o atual, com objetivo de identificar melhora (escores mais baixos) ou piora (escores mais elevados) do quadro clínico da IVC (SBACV, 2015). Ao longo do processo de acompanhamento do paciente e para um bom desfecho clínico, espera-se que o único escore encontrado como severo seja o parâmetro de uso da TC, ou seja, que ela seja utilizada diariamente.

Considerando o desfecho dor em análise e a caracterização da dor na IVC estar relacionada a uma dor crônica, possivelmente avaliá-la demandará uma abordagem para além da intensidade média da dor, considerando que os pacientes com IVC devem ser reconhecidos como um grupo de pacientes altamente expostos à dor. Outras características como localização, variações temporais da intensidade, interferência e descritores de qualidade da dor devem ser considerados (LEREN *et al.*, 2020).

Neste contexto, além da VCSS, existem outros instrumentos para avaliação da dor como os questionários genéricos unidimensional (Escala Visual Analógica, Escala de Avaliação Numérica) e os questionários genéricos multidimensionais

(Questionário de Dor McGill, Escala de Grau de Dor Crônica e Escala de Dor Corporal Short Form-36) (HAWKER *et al.*, 2011; LEREN *et al.*, 2020).

A Escala Analógica Visual (EAV) é uma escala contínua composta por uma linha horizontal ou vertical, geralmente de 10 centímetros de comprimento, ancorada por 2 descritores verbais, "sem dor" (pontuação 0) e "dor tão forte quanto poderia ser" ou "pior dor imaginável" (pontuação de 10), uma em cada extremidade. Na aplicação da EAV, pede-se ao paciente que ele marque uma linha perpendicular à linha da escala no ponto que representa sua intensidade de dor. Com o uso de uma régua, o escore é determinado medindo-se a distância (cm) na linha de 10 cm entre a âncora "sem dor" e a marca do paciente, fornecendo uma variação de escores de 0 a 10. A pontuação quanto mais alta, mais indica resultado de dor, sendo ausência de dor (0 cm), dor leve (até 4 cm), dor moderada (4,5 a 7,4 cm) e dor intensa (7,5 a 10 cm). A Escala de Avaliação Numérica (EAN) é uma versão numérica da EAV na qual o paciente ao ser questionado quanto à intensidade da sua dor, escolhe entre o número 0, que significa ausência de dor, e o número 10 que significa "dor tão forte quanto poderia ser" ou "pior dor imaginável" (HAWKER *et al.*, 2011).

O Questionário de Dor *McGill* é multidimensional, desenvolvido para medir os aspectos sensoriais, afetivos, avaliativos, diversos e a intensidade da dor em adultos com dor crônica. A escala contém 4 subescalas cujas respostas compreendem o índice de avaliação da dor (*Pain Rating Index*) e uma escala de intensidade de dor de 5 pontos. O questionário é pontuado manualmente, contando primeiro o número de palavras selecionadas (0–20 palavras). As pontuações do índice de avaliação da dor variam de 0 a 78 com base nos valores de classificação das palavras escolhidas. A pontuação associada a cada descritor é baseada em sua posição ou ordem de classificação dentro do conjunto de palavras de forma que a primeira palavra receba o valor 1, a próxima o valor 2 e assim por diante. A escala de intensidade da dor presente é uma combinação numérica-verbal que indica a intensidade geral da dor em 6 níveis: nenhum (0), leve (1), desconfortável (2), angustiante (3), horrível (4) e torturante (5). Os valores de classificação são somados dentro de cada subclasse, bem como em geral. Uma pontuação mais alta indica pior dor. O *Pain Rating Index* é interpretado tanto em termos de quantidade de dor, conforme evidenciado pelo número de palavras usadas e os valores de classificação das palavras, quanto pela

qualidade da dor, conforme evidenciado pelas palavras particulares que são escolhidas (HAWKER *et al.*, 2011).

A Escala de Grau de Dor Crônica é uma medida multidimensional que avalia a intensidade da dor e a incapacidade relacionada à dor. É adequado para uso em todas as condições de dor crônica. As pontuações de subescala para intensidade de dor e deficiência são combinadas para calcular um grau de dor crônica que permite a classificação de pacientes com dor crônica em 5 categorias hierárquicas: graus 0 (sem dor) a 4 (deficiência elevada - severamente limitante). Ele é composto por 7 itens, e estes são pontuados em uma escala Likert, com respostas variando de 0–10. As pontuações são calculadas em 3 subescalas, tais como característica da intensidade da dor, escore de deficiência e pontuação de pontos de deficiência. A pontuação da característica da intensidade da dor, que varia de 0 a 100, é calculada como as classificações de intensidade média para dor atual, pior e média relatada; o escore de deficiência, que varia de 0 a 100, é calculado como a classificação média de dificuldade para realizar atividades diárias, sociais e de trabalho; e a pontuação de pontos de deficiência, que varia de 0 a 3, é derivada de uma combinação de categorias classificadas de número de dias de deficiência e pontuação de deficiência. As pontuações das 3 subescalas são usadas para classificar os indivíduos em 1 dos 5 graus de intensidade da dor: grau 0 para nenhuma dor, grau I para baixa deficiência - baixa intensidade, grau II para baixa deficiência - alta intensidade, grau III para alta deficiência - moderadamente limitante e grau IV para alta deficiência - severamente limitante (HAWKER *et al.*, 2011).

A Escala de Dor Corporal SF-36 (SF-36 BPS) é uma das 8 subescalas do Questionário de Qualidade de Vida SF-36, uma medida genérica do estado de saúde projetada para uso em pesquisas populacionais. A subescala SF-36 BPS de 2 itens avalia a dor corporal como uma dimensão do estado de saúde. A intensidade da dor corporal é avaliada usando uma escala de classificação de 6 pontos de "nenhum" a "muito grave". A extensão em que a dor interferiu no trabalho é avaliada em uma escala de classificação de 5 pontos de "nada" a "extremamente". As respostas para cada um dos 2 itens BPS do SF-36 são recodificadas em valores de itens finais (109). A pontuação da escala bruta é calculada como uma soma algébrica simples dos valores dos itens recodificados. A pontuação da escala bruta é então

transformada em uma escala de 0–100. Pontuações acima ou abaixo de 50 serão desconsideradas, e serão consideradas acima ou abaixo, respectivamente, do estado de saúde médio da população para dor corporal, e as pontuações podem ser interpretadas com base no desvio da média (10 pontos = 1 DP) (HAWKER et al., 2011).

Para o desfecho edema, outras formas de avaliação podem ser aplicadas. Durante a inspeção, utilizada na VCSS, pode ser realizada a palpação, e nesta realiza-se a compressão digital das regiões pré-tibiais e maleolares, e observa-se o cacifo e o tempo de depressão, em segundos. Sem depressão, atribui-se 0, ou seja, sem edema clínico; 1 é atribuído quando há leve cacifo (2 mm de profundidade) sem distorção visível; 2 é atribuído a um cacifo um pouco mais profundo (4 mm) sem distorção facilmente detectável; 3 é atribuído quando visivelmente há cacifo profundo (6 mm) e com a extremidade edemaciada; e 4 é atribuído quando o cacifo é muito profundo (8 mm) e com a extremidade grosseiramente distorcido (RABE; CARPENTIE; MAGGIOLI, 2018).

Além desses, outros métodos estão disponíveis, tais como os indiretos (medida da circunferência do tornozelo, método Frustum) e diretos (volumetria por deslocamento de água, medição de volume por optoeletrônica, ultrassom). Na medição da circunferência, os pontos utilizados são 3 cm acima do tornozelo ou na maior circunferência da panturrilha, realizados em cada avaliação do paciente. A precisão pode ser melhorada ainda mais usando o *Leg-o-Meter*, que consiste em uma plataforma com uma fita métrica fixada e um suporte para garantir que as medidas de circunferência sejam feitas sempre no mesmo local. É um método simples e rápido e tem se mostrado um instrumento confiável e padronizado para avaliar pacientes ao longo do tempo (RABE; CARPENTIE; MAGGIOLI, 2018).

As medidas da circunferência da perna também podem ser usadas para estimar indiretamente o volume da perna usando o Método Frustum que assume que a perna se aproxima da forma de um cone invertido. O volume do cone é calculado ao se medir as circunferências de pontos de referência inferior e superior e a diferença entre elas, os quais os valores são aplicados em uma fórmula matemática e a soma do volume dos discos individuais fornece o volume da perna (RABE; CARPENTIE; MAGGIOLI, 2018).

No método direto, a volumetria do deslocamento de água é considerada como padrão ouro para medição do volume dos membros inferiores e tornou-se um teste de triagem de rotina para avaliação do edema da perna. Ela consiste na imersão da perna até a altura do joelho em um recipiente com água, que está conectado a um outro recipiente, e o volume de água deslocado nesta ação é medido em mL. Para minimizar erros de medida, devem permanecer constantes o mesmo tipo de volúmetro, a posição dos pés e das pernas, a posição do paciente, o tempo de medição, a temperatura ambiente e da água (RABE; CARPENTIE; MAGGIOLI, 2018).

A optometria usa raios infravermelhos para medir os pontos de referência do membro a partir dos quais o volume é calculado eletronicamente. A perna passa por uma estrutura metálica deslizante de quatro lados, equipada com diodos detectores de infravermelho. Estes emitem um feixe infravermelho que permite que uma imagem tridimensional do membro seja criada indiretamente. O volume das fatias finas pode então ser calculado para fornecer uma estimativa do volume do membro, principalmente na posição supina (RABE; CARPENTIE; MAGGIOLI, 2018).

Outras técnicas diretas para medição do edema no método direto podem ser utilizadas, tais como ultrassom de alta frequência que, ao produzir imagens de alta resolução da derme, determina com precisão as alterações no edema, avaliando aumentos ou diminuições na espessura dérmica. A tomografia computadorizada e a ressonância magnética podem ser usadas para medir a estrutura e o volume dos tecidos subcutâneos e pode localizar o edema nos diferentes compartimentos do membro. A tomografia computadorizada pode ser usada como um método sensível para medir as mudanças nos volumes da parte inferior da perna, com alta resolução. Alguns estudos utilizaram a ressonância magnética para investigar o edema venoso das pernas e diferenciar linfedema, lipedema e edema venoso. Este método é bastante sensível, mas tem altos custos envolvidos (RABE; CARPENTIE; MAGGIOLI, 2018).

Há ainda a absorptimetria de raio-X duplo, que é útil na avaliação do componente químico do edema de membro (porcentagem de gordura, água e massa magra). Já a impedância bioelétrica usa corrente elétrica de baixa voltagem e frequência única para determinar o volume do fluido extracelular. No entanto,

indivíduos com marca-passos e implantes metálicos não podem ser medidos com esta técnica (RABE; CARPENTIE; MAGGIOLI, 2018).

3.2 Úlcera Venosa: características e manejo primário

A UV é definida como uma lesão cutânea aberta, que geralmente ocorre na região dos maléolos ou no terço distal da perna, em decorrência da hipertensão venosa e inflamação local. Suas principais características são formato irregular, com variações no tamanho, superficialidade, bordas bem definidas, leito da lesão com tecido de granulação, com exsudação média a alta e, algumas vezes, com presença de odor. Além disso, estão presentes os demais sinais da IVC detalhados anteriormente. Na palpação identifica-se a presença de pulsos e, geralmente, os usuários referem uma dor moderada a forte, que diminui com elevação dos membros inferiores (NELSON; ADDERLEY, 2016; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019).

A prevalência mundial da UV, como já descrito, é de 1 a 5% e, no Brasil, é de 15 a 20%, o que representa um forte impacto na vida dos indivíduos, bem como implica em maior utilização dos serviços de saúde. Destas UV, em torno de 50 a 75% demoram de 4 a 6 meses para cicatrização, e pelo menos 1/5 delas permanecem abertas por mais de dois anos (SBACV, 2015).

Além da avaliação da IVC pela classificação CEAP e pelo VCSS, quando a UV está instalada se recomenda que seja realizado um diagnóstico diferencial com ultrassonografia com Doppler para determinar se existe também comprometimento arterial (O'MEARA *et al.*, 2012; SBACV, 2015; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017). Como já relatado, este é um recurso caro e pouco acessível. Assim, dispõe-se de um recurso mais acessível que auxilia na diferenciação do tipo de úlcera vascular que é a mensuração do Índice de Tornozelo-Braço (ITB). O ITB é obtido a partir da razão entre a maior pressão arterial sistólica do tornozelo (artéria tibial posterior ou artéria dorsal do pé) e do braço (artéria braquial), verificadas nos quatro membros, em um ou dois momentos. É um método simples, não invasivo, de baixo custo e de grande confiabilidade,

podendo também ser realizado pelos profissionais da APS, tais como médicos e enfermeiros (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; WELLER *et al.*, 2021).

Indivíduos com ITB menor que 0,8 indicam que a úlcera tem comprometimento arterial e, neste caso, a compressão é contraindicada. Um índice maior que 1,2 é indicativo de incompressibilidade arterial devido à provável calcificação, e nestes casos o ITB acaba sendo limitado em usuários com comorbidades associadas à presença de calcificação arterial, como o diabetes e insuficiência renal em estágios avançados. Indivíduos com ITB entre 0,8 e 1,2 apresentam úlceras exclusivamente relacionadas ao comprometimento venoso (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; WELLER *et al.*, 2021).

Em relação ao tratamento da UV, conforme as características da lesão e antes da utilização da TC, é necessário que seja realizada a escolha terapêutica quanto a melhor cobertura a ser utilizada, levando-se em consideração o aspecto da borda, pele adjacente, tamanho da lesão, tipo de tecido encontrado no leito da lesão, quantidade e aspecto de exsudato, presença de sinais de infecção, dor, entre outros sinais e sintomas (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019).

De acordo com a Resolução COFEN nº 576/2018 (COFEN, 2018) e com a Política Nacional de Atenção Básica (BRASIL, 2017), a definição da cobertura a ser utilizada é realizada pelo enfermeiro. O curativo tem por finalidade remover corpos estranhos, aproximar bordas, proteger a ferida, ser impermeável aos microorganismos, promover hemostasia, preencher espaços mortos, favorecer a aplicação de medicamento tópico, fazer desbridamento para remover tecidos necróticos/desvitalizados, reduzir o edema, facilitar a drenagem de exsudatos, manter umidade da superfície da ferida, fornecer isolamento térmico, viabilizar as trocas gasosas, promover e proteger a cicatrização da ferida, limitar movimentação dos tecidos e ser confortável e diminuir intensidade da dor (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019).

Os tipos de curativos disponíveis no mercado são filmes semipermeáveis, espumas, alginatos, hidrocolóides, hidrogéis e hidroativos. Filme semipermeável é usado para as úlceras em fase de epitelização, espumas são usadas para as exsudativas, alginatos são usados as sangrantes, hidrocolóides são usados para as

UV com hipogranulação, hidrogéis são usados para as necróticas e fibras hidroativas são utilizadas, assim como as espumas, para UV exsudativas. Na literatura identifica-se que é comum a colonização bacteriana em UV, assim, cuidados são necessários para minimizar as complicações infecciosas. Curativos hidrofóbicos com bacteriostáticos, como a prata, podem ser utilizados para capturar bactérias em feridas infecciosas(SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017).

Embora haja uma gama de coberturas primárias, observa-se que a cicatrização da UV ocorre de forma mais efetiva quando é adicionada TC a uma cobertura primária (O'MEARA *et al.*, 2012; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019; SHI; DUMVILLE; CULLUM, 2021). Portanto, após a cicatrização da UV é fundamental que sejam utilizadas pelo paciente as meias de compressão acima de 20 mmHg e com as medidas adequadas para seus membros, com vistas à redução da recorrência de lesão (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017; MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019).

3.3 Terapia Compressivas: mecanismos de ação e tipos

A TC funciona exercendo uma pressão externa nas extremidades inferiores, impedindo que a gravidade interfira no fluxo venoso e linfático, e prevenindo o aumento da pressão venosa intraluminal, de modo a reduzir a tensão da parede vascular. Neste sentido, a TC promove estimulação da atividade das células endoteliais; redução da hemossiderina na pele; redução do edema peri capilar e edema do membro inferior; melhora na microcirculação; redução do refluxo venoso; melhora da bomba da panturrilha (bomba venosa); diminuição do tamanho e amolecimento da lipodermatosclerose; aumento da densidade óssea; cicatrização da UV; melhora subjetiva dos sintomas (dor, peso, prurido e câimbras), consequentemente melhora da qualidade de vida (BERSZAKIEWICZ *et al.*, 2020).

A escolha do nível de compressão deve ser de acordo com a gravidade dos sintomas e limitado ao valor da compressão efetiva mínima (Quadro 3), considerando a forma e tamanho da perna; peso e mobilidade do paciente; tolerância e preferência do paciente considerando as condições ambientais;

habilidade da equipe assistente em conduzi-la; facilidade na aplicação e remoção da terapia e custo. Entretanto, no cenário da assistência à saúde, principalmente no sistema público, observa-se que a escolha da TC está relacionada à disponibilidade e ao acesso. Destaca-se também que a TC só deve ser utilizada em pacientes que possam perceber a dor ou complicações e que tenham condições de retirar, sozinhos ou com ajuda de outra pessoa o sistema de compressão imediatamente, se necessário. O relato de aumento da dor após a aplicação da terapia de compressão deve ser considerado com um sinal de urgência (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017).

Quadro 3 - Indicação dos Níveis de Compressão de acordo com a manifestação clínica

Classe	Pressão Tornozelo (mmHg)	Indicação
I	20-30	Edema leve, veias varicosas e úlceras venosas
II	30-40	Edema moderado, distúrbios venosos moderados, veias varicosas e úlceras venosas
III	40-50	Edema grave, distúrbios venosos graves, úlceras venosas e linfedema
IV	50-60	Linfedema

Fonte: SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017.

A TC pode ser estática ou dinâmica. A terapia estática é produzida por ação elástica ou inelástica de ataduras/bandagens e meias de compressão e a terapia dinâmica é realizada por compressão pneumática intermitente (MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019; NEUMANN *et al.*, 2016; SBACV, 2015).

As bandagens para TC estática são compostas por diferentes elementos têxteis que apresentam características específicas quanto à rigidez, elasticidade e tensão superficial gerada. A rigidez é a capacidade da bandagem resistir à deformação sob tensão, diferindo-os em elástica e inelástica. A elasticidade é a capacidade da bandagem retornar ao seu tamanho original após a redução da pressão, dependente da presença de fibras de látex ou elastano (Lycra) e das

propriedades funcionais do material. O alongamento máximo da bandagem é o parâmetro para diferenciar entre elástica e inelástica. Assim, as bandagens de alongamento máximo acima de 100% são consideradas elásticas e aquelas de alongamento máximo entre 10 a 100% são consideradas inelásticas, diferenciadas em categorias de materiais (Quadro 4). Ressalta-se que essa não se aplica a sistemas de compressão com multicomponentes ou com componentes elásticos-inelásticos (BERSZAKIEWICZ *et al.*, 2020).

Quadro 4 – Categorias das bandagens de compressão

Extensibilidade	%
Inelástica	0
Estiramento curto (Short stretch)	<70%
Estiramento intermediário (Intermediate stretch)	70-140%
Estiramento longo (Long stretch)	>140%

Fonte: BERSZAKIEWICZ *et al.*, 2020.

As propriedades elásticas das bandagens determinam o efeito na pressão de interface, pressão da bandagem sobre a pele, quando o indivíduo está em pé e na posição supina de repouso, bem como na pressão de trabalho gerada durante a caminhada, quando a contração muscular e as mudanças dinâmicas na circunferência da perna levam a um aumento da pressão sob a bandagem de compressão. Bandagens inelásticas, devido à sua alta rigidez e baixa elasticidade, geram picos de pressão sistólica elevados durante caminhadas e exercícios e baixa pressão no repouso (BERSZAKIEWICZ *et al.*, 2020).

Neste sentido, pode-se afirmar que diferentes TC fornecem pressão de interface alvo de maneiras diversas. Por exemplo, os perfis de pressão e compressão de interface de meias de compressão são fornecidos pelo fabricante. Já nas bandagens é difícil atingir e manter a pressão de interface alvo, pois o enfaixamento é subjetivo e depende das habilidades do profissional que aplica, bem como da força que ele usa para enfaixar. Em menor medida, também depende das

propriedades elásticas da bandagem e do número de camadas. Além disso, na medida que a circunferência da perna diminui, é mais difícil manter a pressão de interface constante, razão pela qual não pode ser determinada com precisão na maioria dos casos. Entretanto, os dispositivos de compressão pneumática intermitente oferecem compressão e pressão de interface predefinidas. Os dispositivos de compressão de velcro ajustáveis garantem a manutenção de uma ótima pressão de interface usando um sistema de medição de compressão embutido. Outro dispositivo que garante pressão de interface de repouso constante o dia todo é o sistema de compressão Lundatex (BERSZAKIEWICZ *et al.*, 2020).

No mercado estão disponíveis vários tipos de TC estática (Quadro 5), eles podem ter componente e/ou camada única (isto é, um tipo de atadura ou meia) ou sistemas que consistem em múltiplos componentes e/ou camadas múltiplas (diferentes tipos de ataduras e meias que promovem o efeito elástico e inelástico, utilizadas em conjunto ou separadamente) (MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019; NEUMANN *et al.*, 2016).

Quadro 5 – Tipos de Terapias Compressivas Estáticas

Sistema de Compressão	Tipo de Terapia	Descrição
Sistema de Multicomponentes	Bandagens de duas, três ou quatro camadas	É um sistema de compressão com mais de uma camada ou componente. A maioria dos sistemas de bandagem inclui pelo menos uma camada de preenchimento e bandagens, por isso são classificados como sistemas de múltiplos componentes. Pode ser também como um sistema que consiste em várias camadas, utilizando uma combinação de bandagens elásticas e inelásticas.
Bandagens ou roupas de Compressão Inelástica	Bandagens de curto estiramento; meias inelásticas ajustáveis	São bandagens ou roupas com mínimo ou nenhum elastômero. Elas têm baixa extensibilidade e alta rigidez, com baixa pressão de repouso e alta pressão na deambulação.

Sistema de Bandagem de Monocomponente	Atadura de alta compressão	São sistemas de bandagem de compressão que possuem apenas uma camada ou um componente.
Ataduras de Compressão Inelástica	Bota de Unna (BU)	Embora possa existir vários fabricantes, a Bota de Unna é comumente uma atadura impregnada com óxido de zinco ou calamina (com ou sem glicerina), goma acácia, glicerol, óleo de rícino e água deionizada que produz uma ação de bandagem inelástica coesa, uma bandagem úmida. O óxido de zinco, principal componente da Bota de Unna, tem ação cicatrizante e hidratante para a pele ao redor da úlcera venosa.
Meias de Compressão	Meias tubulares, meias de compressão, sistemas de meias multicamadas	Disponível em uma variedade de níveis de compressão, que variam de compressão de 5 mmHg até 60 mmHg. A meia é usualmente utilizada na ausência de UV para prevenção inicial ou prevenção de recidiva.

Fonte: adaptado de BERSZAKIEWICZ *et al.*, 2020; SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017.

Os sistemas de bandagem em multicamadas, embora tenham boas evidências quanto à sua efetividade na cicatrização de UV (O'MEARA *et al.*, 2012; SHI; DUMVILLE; CULLUM, 2021), não são utilizados no Brasil devido ao alto custo. Os sistemas de monocomponentes são mais usualmente utilizados, como a atadura de alta compressão e a BU (SBACV, 2015).

As ataduras de alta compressão se moldam melhor às mudanças no tamanho das pernas e, mantêm a mesma compressão durante a atividade ou em repouso. Essas ataduras podem ficar até sete dias, e, após a aplicação, recomenda-se que os usuários observem a ocorrência de vermelhidão, irritação e cianose. Caso esses sinais se apresentem, indica-se a retirada da atadura e a busca por atendimento em serviço de saúde (ARMSTRONG; MEYR, 2017).

A BU, por sua ação inelástica, proporciona uma pressão elevada na contração muscular, principalmente na panturrilha durante a deambulação, não havendo pressão em repouso. Ela é relativamente barata, está disponível em várias

preparações comerciais, mas também é possível de ser manipulada em farmácias industriais. Pode ser mantida por até sete dias, sendo recomendada sua retirada antes somente se houver desconforto, extravasamento de exsudato, sinais clínicos de infecção, dormência e latejamento dos dedos ou em caso de quaisquer outras irritações locais (ARMSTRONG; MEYR, 2017; ABREU; OLIVEIRA, 2015; BERSZAKIEWICZ *et al.*, 2020).

Apesar dos inúmeros benefícios da TC, ressalta-se que algumas contra-indicações existem, classificadas como absolutas e relativas. As absolutas são: insuficiência cardíaca grave concomitante com hipertensão mal controlada; doenças arteriais graves; enxertia de vascular e/ou de pele anterior; neuropatia periférica grave de todas as causas; infecções cutâneas e subcutâneas agudas; falta de consentimento do paciente para o tratamento; pressão sistólica no nível do tornozelo <50 mm Hg; flebite ativa e trombose venosa profunda nas compressões pneumáticas. As relativas são: doença arterial com Índice Tornozelo Braço (ITB) <0,8; pele fina, propensa a lesões (especialmente sobre as proeminências ósseas); deformidade de membro; sensibilidade ao componente e infecções cutâneas e subcutâneas crônicas (BERSZAKIEWICZ *et al.*, 2020; ARMSTRONG; MEYR, 2017). Portanto, para prescrição da TC é necessária avaliação médica, para determinação do diagnóstico do tipo de vasculopatia.

Quando é iniciada uma TC, é importante que os profissionais da saúde, especificamente os enfermeiros, tenham expertise no seu uso; realizem avaliação da UV com maior frequência, atentando para os sinais e sintomas de complicações (como por exemplo, necrose tecidual, traumatismo cutâneo, descoloração da lesão, alteração na dor, palidez, parestesia, retorno capilar prejudicado); realizem redução no nível de compressão se necessário e; realizem o aumento da camada de preenchimento, para conforto sob o sistema de compressão (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017).

3.4 Qualidade de Vida: conceito, métodos de avaliação

De acordo com a OMS, QV é conceituada como “a percepção do indivíduo

sobre sua posição na vida no contexto da cultura e sistemas de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”, podendo ser afetada por uma série de fatores inter-relacionados, não se limitando à saúde física, mas considerando também relações interpessoais e atributos ambientais que o sujeito considera importante (WHOQOL, 2012 p.11). Portanto, a QV é caracterizada pela subjetividade e a multidimensionalidade.

Com as mudanças no estilo de vida, conseqüentemente a incidência anual da IVC vem aumentando, para tal, como forma de prevenção dos agravos, estratégias para minimização dos sintomas e para promoção da QV em pacientes com essa patologia têm recebido atenção crescente. Considerando a prevalência, relatada anteriormente, pacientes com IVC demonstram um prejuízo significativo na sua QV relacionada à doença, e com a progressão gradual da gravidade da IVC, observa-se que pacientes com UV ativa possuem menor QV (ZHOU PENG; YUKUI, 2021; DIAS *et al.*, 2014; BERSZAKIEWICZ *et al.*, 2021).

Na presença da UV, dor, tamanho da lesão, presença de secreção e odor, bem como necessidade de cuidados diários por um longo período são considerados pelos pacientes como fatores que contribuem para o declínio da QV. Esses aspectos geram complicações físicas, sociais, econômicas e psicológicas, tais como distúrbios da imagem corporal; limitações na mobilidade e na capacidade de executar as atividades de vida diária e laborais; isolamento social; discriminação rejeição por seus parceiros; sintomas depressivos; diminuição da força de vontade; impotência; perda da autoconfiança; desespero; frustração; insatisfação; baixa autoestima; sensação de sujeira; ansiedade e raiva (BERSZAKIEWICZ *et al.*, 2021; PHILLIPS *et al.*, 2018; GONZÁLEZ-CONSUEGRA; VERDÚ, 2011). Além disso, as características sociodemográficas dos pacientes, influenciadas pelo seu contexto social, agravam as situações e podem impactar na ainda mais na sua QV (TORRES *et al.*, 2018).

A QV é avaliada em pacientes com IVC por meio de diferentes questionários, gerais e específicos, que abordam aspectos relacionados à dor, atividades e aparência física, atividade social, humor, sono, medicação, dieta e autocuidado. Portanto, para escolher qual instrumento de avaliação da QV será utilizado, é necessário considerar as diferenças e o escopo de aplicação de cada um deles (ZHOU PENG; YUKUI, 2021; COUTO; LEAL; PITTA, 2016).

Os instrumentos de medida para a QV utilizados no contexto mundial são: o podem ser WHOQOL-100, WHOQOL-BREF, o EUROQOL-5D (EQ-5D), o 36-Item *Short Form Health Survey* (SF-36), o 12-Item *Short-Form Health Survey* (SF-12) e o *Short Form 6 Dimension* (SF-6D). Há ainda questionários específicos para feridas, como o *Cardiff Wound Impact Schedule* (CWIS). A seguir são descritos as escalas mais utilizadas no contexto do presente estudo.

O WHOQOL-100 é um instrumento genérico que avalia a percepção dos indivíduos sobre sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores em que vivem e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Está organizado em 100 perguntas, com respostas em modelo de escala Likert, abrangendo seis grandes domínios: físico; psicológico; nível de independência; relações sociais; meio ambiente e espiritualidade, religião e crenças pessoais (WHOQOL, 2012). Embora o WHOQOL100 forneça uma avaliação detalhada da QV individual, ele é muito longo para utilização em grandes populações onde a QV é apenas uma variável de interesse. Assim, o grupo da OMS construiu o WHOQOL-BREF, com base nas questões mais gerais de cada um dos domínios do WHOQOL-100. Essa versão consta com 26 questões, duas são gerais de qualidade de vida, ao passo que as demais representam cada uma das 24 facetas que compõem o instrumento original, dividindo-se em 04 domínios: saúde física (7 itens), psicológica saúde (6 itens), relações sociais (3 itens) e meio ambiente (8 itens). Uma pontuação mais alta indica melhor QV e não há ponto de corte. A pontuação de cada domínio é calculada a partir da pontuação média entre os itens que o compõem (ROSÉN; AHLSTRÖM; LEXÉN, 2020).

O SF-36 é um instrumento que contém 36 questões divididas em oito escalas, que correspondem aos domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Cada domínio possui de dois a dez itens, e o conjunto deles é resumido em duas medidas sumárias: componente físico e componente mental. O resultado é expresso numa pontuação de 0-100 para cada um dos domínios ou pelo escore normalizado.

O SF-6D é a versão derivada do questionário SF-36, amplamente conhecido e utilizado internacionalmente, composto por 6 domínios: capacidade funcional, limitação global, aspectos sociais, dor, saúde mental e vitalidade. O escore varia de

0 a 1 e representa a força da preferência de um indivíduo por um determinado estado de saúde, numa escala em que 0 é igual ao pior estado de saúde e 1 significa o melhor estado de saúde (CAMPOLINA *et al.*, 2011).

O SF-12, assim como o SF-6D é derivado do SF-36, contudo com dez itens extraídos dos domínios do SF-36 e dois itens acrescentados para melhorar a estimativa dos componentes físico e mental. Os resultados são expressos nos componentes, com média e desvio padrão (CAMPOLINA *et al.*, 2008).

O instrumento de avaliação EUROQOL-5D (EQ-5D) foi desenvolvido pelo Grupo EuroQol e desde 2009, EQ-5D está disponível em três versões: EQ-5D-3L, EQ-5D-5L e EQ-5D-Y, onde 3L significa três níveis, 5L para cinco níveis e Y para jovens. O EQ-5D é um dos instrumentos mais utilizados para descrever e valorizar a saúde, apresentando-se como um questionário genérico de autopreenchimento que consiste em duas partes: um sistema descritivo de cinco itens e uma escala visual analógica tipo termômetro variando de 0 a 100 (o EQ-VAS). Os cinco itens correspondem cada um a uma dimensão: Mobilidade (MO), Autocuidado (SC), Atividades Habituais (UA), Dor / Desconforto (DP) e Ansiedade / Depressão (DA), e para cada um há uma escala de resposta que varia de 1 a 3. Para cada indivíduo, o resultado desta avaliação é representado através de um número de cinco dígitos, correspondendo ao item selecionado em cada dimensão. Na escala analógica é solicitado que o indivíduo sinalize a porção da escala que representa o seu estado de saúde nesse momento e esse será o valor da sua avaliação entre zero e 100 (BUCHHOLZ *et al.*, 2018; BROOKS; BOYE; SLAAP, 2020).

O *Cardiff Wound Impact Schedule* (CWIS) é um instrumento britânico usado em todo o mundo para avaliar a QV em pacientes com lesões. O questionário foi desenvolvido com o objetivo de ser utilizado em diversos tipos de feridas crônicas, permitindo que a QV desses sujeitos fosse melhor compreendida, levando a possíveis mudanças na prática clínica. O CWIS é um instrumento específico de autorrelato com 47 itens de avaliação agrupados em três escalas: escala 01 avalia características demográficas e clínicas, a escala 02 avalia o impacto da ferida em estilo de vida (bem-estar, sintomas físicos e vida diária e vida social). Estes itens são avaliados em uma escala do tipo Likert de 5 pontos para medir a frequência ou intensidade de cada resposta. Por fim, a escala 3 propõe uma autoavaliação da QV

e tem dois itens classificados de 1 a 10. Todas as três escalas são então transformadas em uma escala de 0 a 100, onde uma alta pontuação indica uma classificação positiva referente à QV. Não há uma única pontuação para o CWIS e nem valores de corte (AUGUSTO *et al.*, 2017; IZADI *et al.*, 2018; MONTERO *et al.*, 2021).

Existem ainda dois instrumentos específicos para avaliar a QV de pacientes com UV: o questionário *Venous Insufficiency Epidemiological and Economic Study – Quality of life/Symptom* (VEINES QOL/Sym) e o *Venous leg ulcer quality of life questionnaire* (VLU-QoL). O questionário VEINES QOL/Sym contém 25 itens que avaliam o impacto da insuficiência venosa nos sintomas e na qualidade de vida a partir da percepção do paciente. Os itens abrangem sintomas (10 itens), limitações nas atividades diárias (9 itens), horário do dia de maior intensidade (1 item), mudança no último ano (1 item) e impacto psicológico (5 itens). As respostas são classificadas em escala Likert de intensidade, frequência ou concordância de dois a sete pontos. A resposta das perguntas considera as 4 semanas anteriores, e as pontuações mais altas, indicam melhor resultado (KAHN *et al.*, 2006). Já o VLU-QoL é constituído por 34 perguntas, respostas escala Likert (nunca = 0; raramente = 25; às vezes = 50; frequentemente = 75; sempre = 100), dividida em três dimensões, tais como atividades, psicológico e sintomas. Quanto maior o grau de QV, menor será a gravidade dos sintomas e o incômodo (HAREENDRAN *et al.*, 2007).

3.5 Processo de cicatrização da UV: caracterização e método de avaliação

A cicatrização é considerada a cura de uma ferida por reparação ou regeneração dos tecidos afetados em fases distintas. Estudos recentes destacam que o processo de cicatrização acontece em quatro etapas distintas: hemostase, inflamação, proliferação e remodelação tecidual (KASUYA, TOKURA, 2014; SINGH, YOUNG, MCNAUGHT, 2017).

Além das etapas, a cicatrização é subdividida em dois tipos: primeira e segunda intenção. A cicatrização por primeira intenção, a qual se considera a situação ideal para o fechamento das lesões e está relacionada a feridas limpas, ocorre com perda mínima de tecido e bordos da lesão aproximados com sutura para

redução potencial de infecção. Já a por segunda intenção está relacionada a ferimentos infectados e com grande perda de tecido, que impossibilitam a aproximação dos bordos. Pode envolver produção excessiva de tecido de granulação, causando o fechamento tardio, cronificação, e epitelização da ferida com cicatriz importante. Feridas que apresentam mais de 12 semanas com evolução lenta são chamadas feridas crônicas, como exemplo a UV (TAZIMA; VICENTE; MORIYA, 2008; SINGH, YOUNG, MCNAUGHT, 2017).

Nas feridas agudas as etapas de cicatrização estão bem definidas e são relativamente rápidas, no entanto nas feridas crônicas as etapas são afetadas por muitos fatores como inflamação patológica, deficiências no sistema imune e nutrição dos tecidos o que resulta em retardo na cicatrização, aumento da morbidade, mortalidade e cronificação da lesão, com formação de biofilme, fibrose e alterações de bordos e pele adjacente (SINGH, YOUNG, MCNAUGHT, 2017).

Na primeira etapa de cicatrização de uma ferida, denominada hemostasia, o corpo em resposta ao insulto tecidual executa a contração de vasos sanguíneos inicialmente para evitar a perda excessiva de sangue e logo em seguida aumenta a permeabilidade vascular local ao liberar histamina e outros mediadores que facilitam a entrada de células na matriz extracelular (MEC) ao redor do local atingido, iniciando um processo inflamatório e a cascata de coagulação por diversas vias bioquímicas (SINGH, YOUNG, MCNAUGHT, 2017).

Na etapa inflamatória, os neutrófilos e macrófagos aderem ao endotélio em questão de poucos minutos, seu deslocamento consiste em remover detritos, fagocitar bactérias, degradar as proteínas da matriz e atrair outras células pró-inflamatórias como quimiocinas, citocinas inflamatórias e fibronectina, além de estimular a angiogênese. Quando estas células encerram sua função, sofrem apoptose e fagocitose por outras células. O processo inflamatório persiste enquanto for necessário para concluir a limpeza do local da lesão, caso essa etapa prolongar-se pode influenciar negativamente na resposta imune e retardar as outras etapas do processo de cicatrização (SINGH, YOUNG, MCNAUGHT, 2017; MCDANIEL, ROY, WILGUS, 2013).

A etapa de proliferação consiste na reparação do tecido que inicia em 24 horas após a agressão tecidual, imediatamente ao alcance da hemostasia e o

processo inflamatório garantir a limpeza do ferimento. Envolve angiogênese, granulação, deposição de colágeno, epitelização e retração da ferida que ocorrem de forma simultânea (KASUYA, TOKURA, 2014; SINGH, YOUNG, MCNAUGHT, 2017).

Na angiogênese ocorre a formação de rede vascular de capilares através da estimulação do fator de crescimento endotelial vascular regulado por baixa tensão de oxigênio. Esses capilares partem dos ramos saudáveis ao redor da extensão da ferida, são frágeis e contribuem para o edema local e surgimento do tecido de granulação. A migração de fibroblastos ocorre entre 48 e 72 horas após a lesão, se faz importante para a proliferação da matriz dérmica, atribuindo força ao tecido revitalizado e promovendo a contração da ferida juntamente com o colágeno e outras células. Os fibroblastos fabricam metaloproteinases da matriz (MMPs) que degradam o tampão de fibrina e facilitam o seu deslocamento (SINGH, YOUNG, MCNAUGHT, 2017).

No processo de epitelização, a matriz celular migra dos bordos do ferimento até encobri-lo por total em movimento de permitir a transição epitelial-mesenquimal (ETM) que garante a motilidade das células epiteliais na aceleração da cicatrização. A retração de feridas inicia aproximadamente sete dias após a agressão tecidual, e consiste na ação dos corpos celulares serem puxados por actinas e miosinas a fim de diminuir a área da ferida. A superprodução de colágeno desencadeia uma cicatriz hipertrófica. A remodelação tecidual envolve um equilíbrio entre síntese e degradação de matrizes, pode levar até dois anos para cicatrizar de forma completa. O tecido recuperado atinge 20% de sua resistência à tração após 3 semanas e apenas 80% de força tecidual comparado ao tecido original anterior mesmo após período de maturação do tecido cicatricial (SINGH, YOUNG, MCNAUGHT, 2017).

Muitos fatores influenciam na cicatrização de feridas incluindo etiologia, tamanho, profundidade, localização, idade da pessoa, história de doença pregressa local e sistêmica, além do histórico familiar e componentes genéticos. Geralmente feridas crônicas têm senescência celular, inflamação crônica, níveis elevados de citocinas e proteases que destroem componentes da MEC e fatores de crescimento. A desnutrição também afeta consideravelmente a cicatrização, pois com o sistema imune deficiente a inflamação perdura por muito mais tempo, inibindo a função

celular de continuidade para a cicatrização, reduzindo a angiogênese e deposição de colágeno (CAMPOS, GROTH, BRANCO, 2008). Infecção, substâncias do fumo, doenças como HIV e câncer, e uso de medicamentos esteróides orais afetam o sistema imune que reduzem a deposição de colágeno (SINGH, YOUNG, MCNAUGHT, 2017).

Pacientes com doenças crônicas, como na situação da IVC, devido aos processos desencadeados pela estase venosa, dificultam o suprimento de oxigênio e a nutrição celular, contribuindo para a demora da cicatrização da UV (KASUYA, TOKURA, 2014). Neste contexto, o tempo para cicatrização da UV varia de 4 a 72 semanas de tratamento, com média de 24 semanas (SANTOSO; NILASARI; YUSHARYAHYA, 2017).

Para acompanhar este processo de cicatrização e avaliar o efeito da TC aplicada sobre a UV, pode-se realizar planimetria, manual ou digital; medição com régua simples; estereofotogrametria; scanners a laser; técnica de luz estruturada e imagem digital. A planimetria pode ser realizada de forma manual ou eletrônica. No método manual, uma película transparente é colocada sobre a UV e a borda da ferida é traçada com uma caneta. O traçado é subsequentemente colocado em uma folha milimetrada e a área da UV é determinada pela contagem do número de quadrados inteiros na grade coberta pela área traçada. Na planimetria digital, a margem da ferida é reconstituída em um computador que realiza os cálculos. A planimetria é um método relativamente fácil de aprender, preciso e confiável, sendo que a única desvantagem é a necessidade de contato com a ferida, o que acarreta risco de contaminação. A planimetria digital é ligeiramente mais precisa e confiável do que a planimetria manual (JØRGENSEN *et al.*, 2016).

A estereofotogrametria é um método que não necessita contato com a UV, onde uma câmera estereográfica conectada a um computador captura a imagem da UV. A imagem é baixada para o computador e o perímetro da ferida é simplesmente traçado movendo o cursor no monitor. O software do computador calcula a área da UV, comprimento e largura, e o tamanho pode ser medido em duas e três dimensões. É um método preciso, que reduz o risco de contaminação da UV, porém demorado e caro (JØRGENSEN *et al.*, 2016).

No método de imagem digital, uma imagem da UV é capturada e transferida para um computador. A borda da UV é traçada na tela por meio de um dispositivo apontador e o software usa uma escala perto da UV na foto para estimar a área. É um método sem contato tão preciso e confiável quanto os métodos planimétricos, no entanto, também é demorado e pode ser afetado pela iluminação, localização e tamanho da UV (JØRGENSEN *et al.*, 2016).

Outras técnicas 3D para medir o volume da UV foram desenvolvidas, e esses métodos avaliam tanto o tamanho, bem como as características da UV, podendo até detectar inflamação usando imagens herméticas. As câmeras digitais de alta resolução dos sistemas são equipadas com uma lente especializada que permite que duas imagens digitais da UV sejam capturadas simultaneamente em diferentes ângulos, após essas imagens são transferidos para um aplicativo de software que cria uma reconstrução 3D da ferida (JØRGENSEN *et al.*, 2016).

4 MÉTODOS

4.1 Tipo de Estudo

Trata-se de uma Revisão Sistemática (RS), método que busca responder uma questão de pesquisa a partir de métodos sistemáticos e explícitos que identificam, selecionam e avaliam criticamente pesquisas relevantes sobre o objeto em estudo, e coletam e analisam os dados dos estudos incluídos na revisão. A partir de testes estatísticos, as revisões sistemáticas integram os resultados dos estudos incluídos, realizando-se a metanálise (MOHER *et al.*, 2009). Esta RS seguiu as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (PAGE *et al.*, 2020). O protocolo da RS foi registrado na plataforma PROSPERO, identificador CRD42021290077, com o título: *Effect of Unna Boot on healing, pain, edema and quality of life in patients with venous ulcers: Systematic Review* (CORDOVA *et al.*, 2021).

4.2 Critérios de Elegibilidade e de Exclusão

Utilizando o modelo PICOS (Quadro 6), esta RS teve como questão de pesquisa: Qual é o efeito da Bota de Unna na cicatrização, dor, edema e qualidade de vida de pacientes com úlceras venosas comparado com outras terapias compressivas?

Quadro 6 – PICOS para a Revisão Sistemática

PICOS
P opulation: pacientes adultos com úlceras venosas
I ntervention: Bota de Unna
C ontrol: outras terapias compressivas
O utcomes: Primary - cicatrização; Secondary - dor, edema e qualidade de vida
S tudy designs: ensaio clínico randomizado, estudos de coorte e caso-controle

Fonte: elaborado pela autora, 2021.

Foram incluídos estudos realizados com adultos, com UVs em tratamento com TC, com comparações entre diferentes terapias e comparação de TC com cuidado usual, publicados nos últimos 20 anos, de novembro de 2001 a outubro de 2021, disponíveis na íntegra, publicados em português, inglês ou espanhol. Quanto ao tipo de estudo, foram incluídos ECRs para avaliar os efeitos benéficos do tratamento, complementados por resultados de estudos observacionais (estudos de coorte e caso-controle). Os estudos incluídos apresentaram cicatrização, dor, edema e qualidade de vida relatados tanto como desfechos primários quanto secundários. Estudos observacionais que apresentaram apenas um grupo de intervenção foram incluídos, desde que essa intervenção fosse a BU.

Foram excluídos estudos que compararam o efeito da terapia de compressão pneumática com outras terapias, a exceção de um deles que trouxe a BU como uma das terapias compressivas de intervenção em análise (DOLIBOG *et al.*, 2014). Não foram incluídos estudos com co-intervenções associadas às TC, tais como procedimentos cirúrgicos, invasivos, tratamentos farmacológicos e curativos, para reduzir a interferência no efeito dos desfechos analisados.

4.3 Intervenção

A intervenção de interesse foi a terapia compressiva do tipo Bota de Unna.

4.4 Controle

O comparador foram as outras TC do tipo estática, tais como: meias de compressão com diferentes graduações; sistemas de compressão com um único tipo de componente e/ou camada, ou com múltiplos componentes e/ou camadas; bandagens de compressão inelásticas e o cuidado usual (MILLAN; GAN; TOWNSEND, 2019; NEUMANN *et al.*, 2016).

4.5 Fontes de Buscas

As buscas foram realizadas em novembro de 2021, nas bases de dados: *Scopus, Embase, Cochrane Library, Web of Science, PubMed, Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature (CINAHL Complete)*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), como também nas bases de dados de literatura cinzenta - *Grey literature* (opengrey.org), e no Banco de Teses e Dissertações da CAPES.

4.6 Estratégias de Buscas

As estratégias de busca (Quadro 7) foram elaboradas por bibliotecária experiente em RS, após reuniões com a pesquisadora principal que explanou sobre os objetivos do estudo e acompanhou as estratégias sugeridas. As buscas nas bases de dados foram realizadas por esta profissional e registradas no *software Rayyan Intelligent Systematic Review* (APÊNDICE A). Este é uma ferramenta gratuita da web, projetada para auxiliar os pesquisadores a trabalhar em revisões sistemáticas, revisões de escopo e outros projetos de síntese de conhecimento, acelerando o processo de triagem e seleção de estudos. Ele permite que a seleção dos estudos seja realizada de forma independente, cega, entre os pesquisadores, quantos forem necessários (RAYYAN, 2021). A busca na literatura no banco de teses e *open grey* foi realizada por dois pesquisadores de forma individual, utilizando termos de buscas simples, com no máximo um operador booleano, pois essas bases não comportam uma busca mais detalhada.

Quadro 7 - Estratégias de buscas utilizadas segundo base de dados e data da busca

<p>PubMed - 16 de novembro de 2021</p>	<p>("varicose veins"[MeSH Terms] OR ("varicose"[All Fields] AND "veins"[All Fields]) OR "varicose veins"[All Fields] OR ("ulcer"[MeSH Terms] OR "ulcer"[All Fields] OR "ulcerate"[All Fields] OR "ulcerated"[All Fields] OR "ulcerates"[All Fields] OR "ulcerating"[All Fields] OR "ulceration"[All Fields] OR "ulcerations"[All Fields] OR "ulcerative"[All</p>
---	--

	Fields] OR "ulcers"[All Fields] OR "ulcer s"[All Fields] OR "ulcerous"[All Fields]) OR "stasis ulcer"[All Fields] OR "deep vein thrombosis"[All Fields]) AND ("leg"[MeSH Terms] OR "leg"[All Fields] OR ("lower extremity"[MeSH Terms] OR ("lower"[All Fields] AND "extremity"[All Fields]) OR "lower extremity"[All Fields] OR ("lower"[All Fields] AND "extremities"[All Fields]) OR "lower extremities"[All Fields])) AND ("Unna paste"[All Fields] OR ("stockings, compression"[MeSH Terms] OR ("stockings"[All Fields] AND "compression"[All Fields]) OR "compression stockings"[All Fields] OR ("stockings"[All Fields] AND "compression"[All Fields]) OR "stockings compression"[All Fields]) OR "unna boot"[All Fields] OR "Compression Therapy"[All Fields] OR "Compression Bandage"[All Fields] OR "Compression Garment"[All Fields] OR "bandage*"[All Fields])
Embase - 16 de novembro de 2021	('varicosis'/exp OR varicosis OR 'ulcer'/exp OR ulcer OR 'deep vein thrombosis'/exp OR 'deep vein thrombosis') AND ('leg'/exp OR leg OR 'lower limb'/exp OR 'lower limb') AND ('unna paste' OR 'unna boot'/exp OR 'unna boot' OR 'compression stocking'/exp OR 'compression stocking' OR 'compression therapy'/exp OR 'compression therapy' OR 'compression bandage'/exp OR 'compression bandage' OR 'bandage'/exp OR bandage OR 'compression garment'/exp OR 'compression garment')
LILAC's - 16 de novembro de 2021	("insuficiencia venosa" OR "veias varicosas" OR "ulcera*" OR "trombose venosa") AND (perna* OR "extremidade inferior") AND (bandage* OR "bota de unna" OR "terapia compressiva" OR "Meias de Compressão" OR stocking OR garment) AND (db:(("LILACS" OR "BDENF" OR "IBECs"))
Web of Science - 16 de novembro de 2021	("venous disease" OR "varicose veins" OR ulcer* OR "deep vein thrombosis") AND (leg OR "lower extremity") AND (bandage* OR "unna boot" OR "compression garment" OR "compression bandage" OR "compression therapy")
Scopus - 16 de novembro de 2021	("venous disease" OR "varicose veins" OR ulcer* OR "deep vein thrombosis") AND (leg OR "lower extremity") AND (bandage* OR "unna boot" OR "compression garment" OR "compression bandage" OR "compression therapy")
Cochrane Library - 16 de novembro de 2021	"varicose vein" OR ulcer OR "deep vein thrombosis") AND compression AND (stock* OR garmant OR therapy)

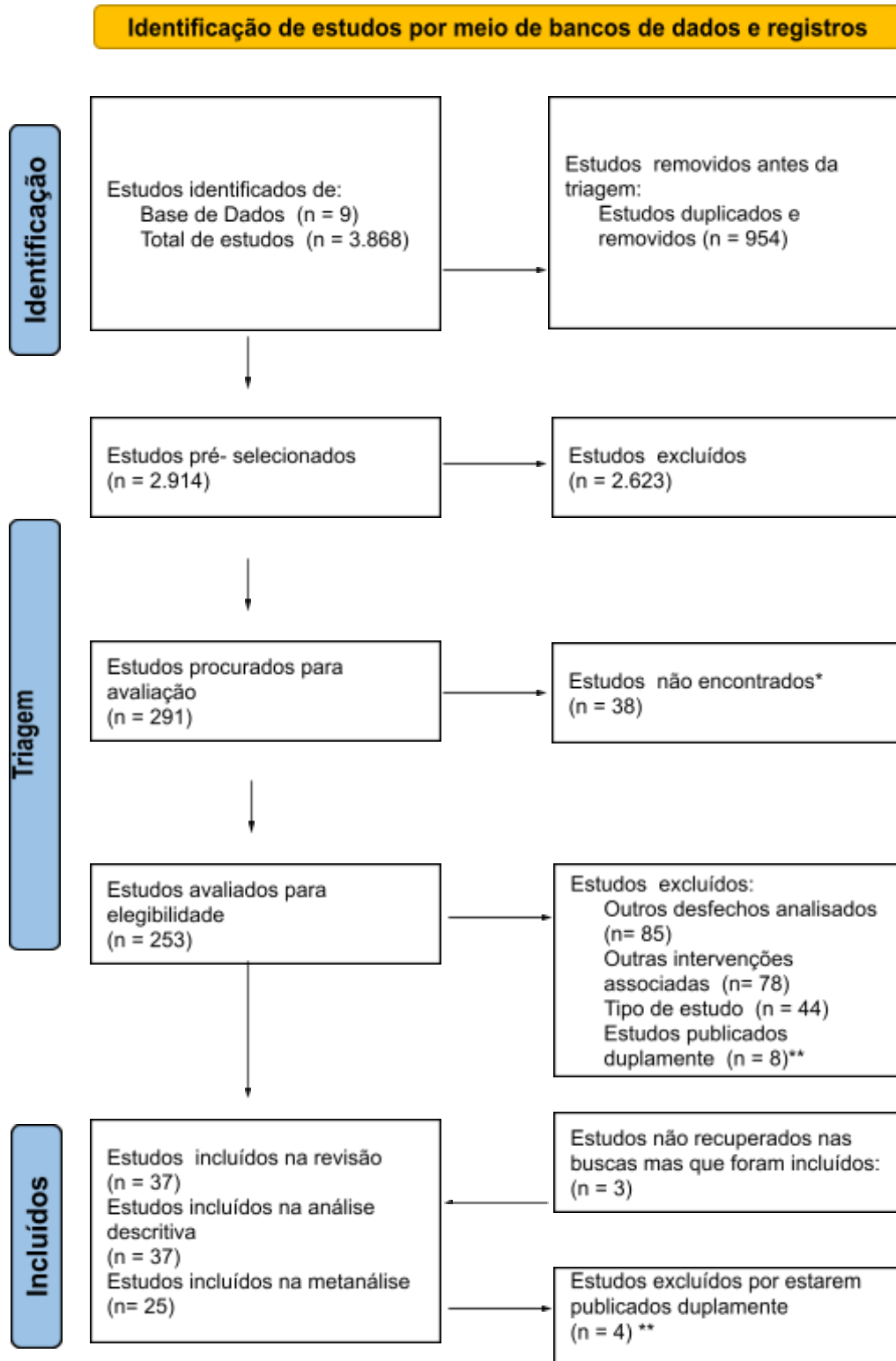
CINAHL - 23 de novembro de 2021	("venous disease" OR "varicose veins" OR ulcer* OR "deep vein thrombosis") AND (leg OR "lower extremity") AND (bandage* OR "unna boot" OR "compression garment" OR "compression bandage" OR "compression therapy")
Banco de Teses e Dissertações da CAPES - 22 de novembro de 2021	úlceras venosas AND terapia compressiva; úlceras venosas AND compressão elástica; úlceras venosas AND meia elástica; úlceras venosas AND bandagem elástica; úlceras venosas AND bota de unna; úlceras varicosas AND terapia compressiva; úlceras varicosas AND compressão elástica; úlceras varicosas AND meia elástica; úlceras varicosas AND bandagem elástica; úlceras varicosas AND bota de unna.
Opengrey - 22 de novembro de 2021	venous ulcer; venous ulcers; varicose ulcer; varicose ulcers; leg ulcer; leg ulcers; unna boot; compression therapy; compressive therapy.

Fonte: elaborado pela autora, 2021.

A seleção dos estudos foi realizada por dois avaliadores de forma independente. Inicialmente o *software Rayyan* auxiliou identificando as possíveis duplicações, exigindo checagem individual para confirmar ou não a duplicação. Depois desta etapa, foi realizada a leitura dos títulos e dos resumos. A ferramenta neste momento permitiu sinalizar se o estudo era incluído, excluído ou talvez; quando era necessário maiores informações para tomada de decisão; agrupando-os em abas específicas, conforme a decisão realizada. Concluída essa seleção individual realizada pelos dois avaliadores, sinalizou-se na ferramenta o desceçamento e esta fez a análise de concordância e conflitos entre as seleções realizadas pelos mesmos. Ao realizar esse desceçamento, observou-se que a concordância foi para 32 estudos selecionados, 17 ficaram como conflitos de decisão e cinco como talvez. Após discussão dos conflitos e talvez identificados, entre os pares, tomou-se a decisão final. Nos momentos de discordância, recorreu-se a um terceiro pesquisador que definiu pela inclusão ou exclusão do estudo.

Após a finalização da seleção, os estudos foram avaliados na íntegra, também de forma independente pelos mesmos avaliadores. Toda a descrição do processo de inclusão e exclusão dos estudos está apresentada no fluxograma proposto pelo PRISMA (Figura 2).

Figura 2 - Fluxograma seleção de artigos de acordo com PRISMA 2020



* Banco de Teses e Dissertações da CAPES e Opengrey

** Estudos excluídos após leitura na íntegra, momento em que foi identificada duplicidade de publicação do mesmo estudo em periódicos diferentes.

Fonte: adaptado de Page *et al.*, 2021.

4.7 Coleta de Dados

As informações coletadas dos estudos incluídos foram: autores, título, ano de publicação, periódico/fonte publicação, país de origem; objetivos; tipo de estudo; população em estudo; critérios de inclusão e exclusão dos participantes; amostra; descrição da amostra (sexo, idade, tempo da úlcera venosa, tamanho inicial da úlcera venosa); local do estudo; recrutamento; randomização (tipo; método; unidade de randomização); cegamento; intervenção (amostra, detalhes); controle (amostra, detalhes); tempo de seguimento; desfechos (descrição, forma de medida, número e intervalo de medidas durante o seguimento); outros desfechos reportados; resultados (amostra para cada desfecho analisado, análise descritiva, média, desvio padrão); limitações (missing); medidas de efeito; efeito de interesse; eventos adversos; interpretações de resultados; conclusões. Os resultados dos estudos foram organizados no Excel, após foi construído o banco de dados para realização da análise e da metanálise.

4.8 Desfechos Analisados

4.8.1 Desfecho Primário

O desfecho primário analisado foi a cicatrização. Na análise do desfecho cicatrização foram considerados os resultados apresentados quanto ao tempo (semanas) para cicatrização completa da UV (média e desvio padrão), taxa de cicatrização de UV (n e %) durante o seguimento e diferenças da área (cm²) da UV inicial e final (média e desvio padrão). Na avaliação deste desfecho esperava-se que as UV cicatrizassem no menor tempo possível, que o percentual de UV cicatrizadas fosse maior ou que ocorresse uma redução significativa da área da UV inicial para a final sob efeito da BU, comparada com as outras TC.

4.8.2 Desfechos Secundários

Os desfechos secundários analisados foram dor, edema e qualidade de vida (QV). Na análise do desfecho dor foi considerada a avaliação de dor realizada por meio de questionários e escalas existentes, identificando as medidas a partir da média e desvio do escore da avaliação inicial e final no seguimento. Esperava-se que a dor fosse reduzida de forma significativa com o uso da BU ao longo do seguimento do paciente com UV, comparada a outras terapias. Para o desfecho edema, foram incluídos os resultados dos estudos que o avaliaram tanto como de forma específica quanto quando apresentaram a avaliação de circunferências da panturrilha e/ou tornozelo. Foram consideradas também outras formas de medida, sendo considerada a avaliação inicial e final, com média e desvio padrão. Esperava-se que o edema reduzisse significativamente com o uso da BU na comparação com as outras terapias. Para a QV foram incluídos os estudos que a avaliaram a partir de questionários e escalas, sendo considerada a avaliação inicial e final, com média e desvio padrão. Com o uso da BU, esperava-se que a QV melhorasse significativamente comparada com as outras TC.

4.9 Medidas de Efeitos e Metanálise

As estimativas conjuntas de efeito da intervenção foram realizadas utilizando o *software RStudio*. Devido a heterogeneidade de medidas dos desfechos, da ausência de resultados e ao baixo número de estudos que avaliaram todos os desfechos, o único desfecho que permitiu realizar estimativa conjunta foi o desfecho cicatrização. Para tal, foi organizada a metanálise em subconjuntos, de acordo com o resultado apresentado, sendo eles: subconjunto 1 - área da UV, que analisou as diferenças da média e do desvio padrão entre área inicial e área final da UV; subconjunto 2 - tempo para cicatrização da UV, que analisou a média e o desvio padrão do tempo para cicatrização; subconjunto 3 - número de UV cicatrizadas, que considerou o número de UV cicatrizadas de acordo com a amostra do estudo.

O tempo foi padronizado em semanas, e a área da UV em centímetros quadrados (cm²). Para os estudos que apresentaram as medidas em mediana,

intervalo interquartilico, mínimo e máximo, realizou-se a conversão para média e desvio padrão, de acordo com as fórmulas de conversão propostas por WAN *et al.* (2014).

4.10 Avaliação do Risco de Viés

Na avaliação do risco de viés para os ECR foi utilizada a ferramenta *Cochrane Risk of Bias (ROB-2)* tool. Essa ferramenta avalia o estudo como baixo risco de viés (*low risk of bias*), algumas preocupações (*some concerns*) e, alto risco de viés (*high risk of bias*), a partir de cinco domínios: processo de randomização (*randomization process*); desvios das intervenções pretendidas (*deviations from intended interventions*); dados de desfechos perdidos (*missing outcome data*); medida do desfecho (*measurement of the outcome*); e selecção do resultado relatado (*selection of the reported result*). Na avaliação de cada domínio, a ferramenta indica através do seu algoritmo qual é o risco de viés de cada um deles e no final indica o risco de viés do estudo com um todo (STERNE *et al.*, 2019).

Os estudos de coorte e caso-controle foram avaliados quanto ao risco de viés a partir da *Risk Of Bias In Non-randomized Studies - of Interventions (ROBINS-I)* tool). Essa ferramenta avalia o risco de viés a partir de três domínios: pré-intervenção, intervenção e após a intervenção. Para cada questão do domínio, as possíveis respostas são: sim, provavelmente sim, provavelmente não, não, e não informado. Após essa análise, a ferramenta indica o julgamento do risco do viés do estudo em: baixo risco de viés (o estudo é comparável a um ECR bem executado); risco moderado de viés (o estudo fornece evidências sólidas para um estudo não randomizado, mas não pode ser considerado comparável a um ECR bem executado); risco sério de viés (o estudo tem alguns problemas importantes); risco crítico de parcialidade (o estudo é muito problemático para fornecer qualquer evidência útil e não deve ser incluído em qualquer síntese); e nenhuma informação na qual possa basear um julgamento sobre o risco de viés para este domínio (STERNE *et al.*, 2016).

4.11 Método de Síntese

Na análise descritiva, os dados dos estudos incluídos foram expostos primeiro em um quadro descritivo, considerando os seguintes itens: autor e ano, país e idioma, periódico/fonte, objetivo principal, desenho estudo, amostra total. Outro quadro apresentou dados de intervenção, controle, desfechos analisados, medida do desfecho, tempo de seguimento e principais resultados. Conforme orientação do *check list* do PRISMA, foram ainda apresentados os eventos adversos relatados nos estudos incluídos.

Para a análise quantitativa, os estudos precisavam ser homogêneos em termos de população, exposição, comparador e resultado. No desfecho cicatrização foram agrupados os estudos semelhantes quanto à existência de comparação entre terapias compressivas, de acordo com os sub-conjuntos identificados neste desfecho. A metanálise em rede foi realizada com o gráfico *forest plot* para cada subconjunto para avaliação da eficácia da intervenção BU na cicatrização de UV comparadas com outras terapias compressivas.

A heterogeneidade estatística foi avaliada com estudos que apresentaram a mesma intervenção e controle. Ela foi avaliada em cada *forest plot* através do teste do Qui-Quadrado, onde o $p < 0,10$ indica heterogeneidade estatisticamente significativa; e em conjunto com a medida I^2 , que avalia a porcentagem da variação total entre os ensaios clínicos randomizados. Os valores de I^2 de 25% ou menos indicam não heterogeneidade importante, e valores de mais de 75% indicam heterogeneidade considerável.

4.12 Avaliação do Viés de Publicação

Em RS uma das formas de avaliar viés de publicação é através do *funnel plot*, se a distribuição dos efeitos dos estudos está simétrica. Contudo, para sua realização é necessário pelo menos 10 estudos incluídos na metanálise, que apresentem a mesma intervenção.

4.13 Avaliação da Certeza da Evidência

Foi utilizado o Sistema *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* (GRADE) para avaliar a qualidade do corpo de evidências para cada um dos desfechos. O Sistema GRADE define a certeza de um corpo de evidências com relação à extensão em que se pode ter certeza de que uma estimativa de efeito ou associação está próxima da quantidade real de interesse específico. A avaliação da certeza de um corpo de evidências usando o GRADE envolve a consideração do risco de viés dentro do estudo (qualidade metodológica), objetividade da evidência, heterogeneidade, precisão das estimativas de efeito e risco de viés de publicação. A certeza da evidência foi avaliada como sendo alta, moderada, baixa ou muito baixa. A evidência de ECR tem o potencial de ser de alta certeza (BRASIL, 2014).

REFERÊNCIAS

ABREU, A. M.; OLIVEIRA, B. G. R. B. Estudo da Bota de Unna comparado à bandagem elástica em úlceras venosas: ensaio clínico randomizado. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 571-577, jul./ago. 2015. DOI: 10.1590/0104-1169.0373.2590. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/105638>. Acesso em: 25 nov. 2021.

ARMSTRONG, D. G.; MEYR, A. J. **Compression therapy for the treatment of chronic venous insufficiency**. 2018. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/compression-therapy-for-the-treatment-of-chronic-venous-insufficiency?search=compression%20therapy%20for%20the%20treatment%20of%20chronic%20venous%20insuficiency&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H442681185. Acesso em: 03 dez. 2021.

ASHBY, R. L. *et al.* 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. **Lancet**, Inglaterra, v. 383, n. 9920, p. 871–879, mar. 2014. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)62368-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24315520/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

AUGUSTO, F. S. *et al.* Translation and cross-cultural adaptation of the Cardiff Wound Impact Schedule to Brazilian Portuguese. **Journal of Tissue Viability**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 113-118, ago. 2017. DOI: 10.1016/j.jtv.2016.12.002. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/178549>. Acesso em 02 dez. 2021.

BAVARESCO, T.; LUCENA, A. F. Terapia a laser de baixa potência na cicatrização de úlcera venosa: ensaio clínico randomizado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 75, n. 3, p. 1-7, jan. 2021. DOI: 10.1590/0034-7167-2021-0396. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/HDn7GTjfGGbXZ3tyX4fFPNM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 dez. 2021.

BERSZAKIEWICZ, A. *et al.* Compression therapy in venous diseases: physical assumptions and clinical effects. **Adv Dermatol Allergol**, Polônia, v. 37, n. 6, p. 842–847, dez. 2020. DOI: 10.5114/ada.2019.86990. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33603600/>. Acesso em: 30 nov. 2021

BERSZAKIEWICZ, A. *et al.* The effect of compression therapy on quality of life in patients with chronic venous disease: a comparative 6-month study. **Adv Dermatol Allergol**, Polônia, v. 38, n. 3, p. 389–395, jun. 2021. DOI: 10.5114/ada.2020.92277.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34377118/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BLECKEN, S. R.; VILLAVICENCIO, J. L.; KAO, T. C. Comparison of elastic versus nonelastic compression in bilateral venous ulcers: a randomized trial. **Journal of vascular surgery**, Estados Unidos, v. 42, n. 6, p. 1150-1155, dez. 2005. DOI: 10.1016/j.jvs.2005.08.015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16376207/>. Acesso em: 30 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes Metodológicas: O sistema GRADE – manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. **Ministério da Saúde**, Brasília 2014. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/ct/PDF/diretriz_do_grade.pdf. Acesso em: 15 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Secretaria de Atenção à Saúde**, Brasília, 21 set. 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html. Acesso em: 03 dez. 2021.

BRIZZIO, E. *et al.* Comparison of low-strength compression stockings with bandages for the treatment of recalcitrant venous ulcers. **Journal of Vascular Surgery**, Holanda, v. 51, n. 2, p. 410-416, fev. 2010. DOI: 10.1016/j.jvs.2009.08.048. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19879713/>. Acesso em: 26 nov. 2021.

BRODOVICZ, K. G. *et al.* Reliability and feasibility of methods to quantitatively assess peripheral edema. **Clin Med Res**, [s. l.], v. 7, n. 1–2, p. 21–31, jun. 2009. DOI: 10.3121/cm.2009.819. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19251582/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

BROOKS, R.; BOYE, K. S.; SLAAP, B. EQ-5D: a plea for accurate nomenclature. **Journal of Patient-Reported Outcomes**, Países Baixos, v. 4, n. 52, p. 1-3, jul. 2020. DOI: 10.1186/s41687-020-00222-9. Disponível em: <https://jpro.springeropen.com/articles/10.1186/s41687-020-00222-9>. Acesso em: 01 dez. 2021.

BUCHHOLZ, I. *et al.* A Systematic Review of Studies Comparing the Measurement Properties of the Three-Level and Five-Level Versions of the EQ-5D. **PharmacoEconomics**, Alemanha, v. 36, p. 645–661, mar. 2018. DOI:

10.1007/s40273-018-0642-5. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29572719/>. Acesso em: 05 dez. 2021.

CAMPOLINA, A. G. *et al.* Validação da versão brasileira do questionário genérico de qualidade de vida short-form 6 dimensions (SF-6D Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 16, n. 7, p. 3103-10, jul. 2011. DOI: 10.1590/S1413-81232011000800010. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csc/a/PwJPp5MtSZvLWfnFvszrX8h/?lang=pt>. Acesso em: 06 dez. 2021.

CAMPOS, A. C. L.; GROTH, A. K.; BRANCO, A. B. Assessment and nutritional aspects of wound healing. **Current opinion in clinical nutrition and metabolic care**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 281–288, 2008. DOI: 10.1097/MCO.0b013e3282fbd35a. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18403925/>. Acesso em: 07 dez. 2021.

CARDOSO, L. V. *et al.* Using bioelectrical impedance analysis to compare the treatment of edema with the Unna's boot and noncompression in individuals with venous ulcers. **Journal of vascular nursing**, Estados Unidos, v. 37, n. 1, p. 58-63, jan. 2019. DOI: 10.1016/j.jvn.2018.11.003. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30954200/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

CARDOSO, L. V. *et al.* Compression therapy: Unna boot applied to venous injuries: an integrative review of the literature. **Revista Escola Enfermagem USP**. São Paulo, v. 52 n. e03394, jun. 2018. DOI: 10.1590/S1980-220X2017047503394. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/8mQRsCyVD7msQJ44pZfBv6t/?lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2021.

CHENG, Q.; GRAVES, N.; PACELLA, R. E. Comparison of EQ-5D-5L and SPVU-5D for Measuring Quality of Life Among Patients with Venous Leg Ulcers. **Value In Health**, [s. l.], v. 21, p. 91-92, set. 2018. DOI: 10.1016/j.jval.2018.07.686. Disponível em: [https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(18\)33043-2/fulltext](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(18)33043-2/fulltext). Acesso em: 22 nov. 2021.

CLARKE-MOLONEY, M. *et al.* Health-related quality of life during four-layer compression bandaging for venous ulcer disease: A randomised controlled trial. **Irish Journal of Medical Science**, Irlanda, v. 174, n. 2, p. 21-25, abr./jun. 2005. DOI: 10.1007/BF03169124. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16094908/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN n° 567/2018. Regulamenta a atuação da Equipe de Enfermagem no Cuidado aos pacientes com feridas. **COFEN**, Brasília, dez. 2018. Disponível em:

<http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/ANEXO-RESOLU%C3%87%C3%83O-567-2018.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2021.

COHEN, M.; QUINTNER, J.; VAN RYSEWYK, S. Reconsidering the International Association for the Study of Pain definition of pain. **Pain reports**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. e634-e640, mar./abr. 2018. DOI: 10.1097/PR9.0000000000000634. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5902253/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

COMEROTA, A.; LURIE, F. Pathogenesis of venous ulcer. **Seminars Vasc Surg**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 6-14, mar. 2015. DOI: 10.1053/j.semvascsurg.2015.07.003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26358304/>. Acesso em: 30 nov. 2021.

CORDOVA, F. P. *et al.* Effect of Unna Boot on healing, pain, edema and quality of life in patients with venous ulcers: Systematic Review. **PROSPERO**, Brasil, CRD42021290077, dez. 2021. Disponível em: https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42021290077. Acesso em: 11 dez. 2021.

COUTO, R. C.; LEAL, F. J.; PITTA, G. B. B. Validação do questionário de qualidade de vida na úlcera venosa crônica em língua portuguesa (Charing Cross Venous Ulcer Questionnaire – CCVUQ-Brasil). **J. Vasc. Bras.**, Maceió, v. 15, n. 1, p. 4-10, jan./mar. 2016. DOI: 10.1590/1677-5449.003015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/RTxG5HLjBt4cX4SXWKpNYnh/?lang=pt>. Acesso em 04 dez. 2021.

DIAS, T. Y. A. F. *et al.* Quality of life assessment of patients with and without venous ulcer. **Rev Lat Am Enfermagem**, Rio Grande do Norte, v. 22, n. 4, p. 576–581, jul./ago. 2014. DOI: 10.1590/0104-1169.3304.2454. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/QjZYYbgGMtnLbKY4vwhhWyh/?lang=en>. Acesso em: 27 nov. 2021.

DOLIBOG, P. *et al.* A comparative clinical study on five types of compression therapy in patients with venous leg ulcers. **International Journal of Medical Sciences**, Austrália, v. 11, n. 1, p. 34-43, dez. 2014. DOI: 10.7150/ijms.7548. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24396284/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

FINLAYSON, K. J. *et al.* Distinct Wound Healing and Quality-of-Life Outcomes in Subgroups of Patients With Venous Leg Ulcers With Different Symptom Cluster Experiences. **Journal of Pain and Symptom Management**, Estados Unidos, v. 53, n. 5, p. 871-879, maio 2017. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2016.12.336. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28063868/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

FINLAYSON, K. J. *et al.* The effectiveness of a four-layer compression bandage system in comparison with Class 3 compression hosiery on healing and quality of life in patients with venous leg ulcers: a randomised controlled trial. **International Journal of Wound**, Estados Unidos, v. 11, n. 1, p. 21-27, fev. 2014. DOI:10.1111/j.1742-481X.2012.01033.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22716129/>. Acesso: 30 nov. 2021.

FOLGUERA-ÁLVAREZ, C. *et al.* Effectiveness of double-layered compression therapy against crepe bandage for healing venous ulcers in primary care. Randomized clinical trial. **Aten Primaria**, Espanha, v. 52, n. 10, p. 712-721, dez. 2020. DOI: 10.1016/j.aprim.2020.01.010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32278578/>. Acesso em: 04 dez. 2021.

FRANKS, P. J. *et al.* Randomized trial of cohesive short-stretch versus four-layer bandaging in the management of venous ulceration. **Wound repair and regeneration**, Estados Unidos, v. 12, n. 2, p. 157-162, mar./abr. 2004. DOI: 10.1111/j.1067-1927.2004.012206.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15086766/>. Acesso em 06 dez. 2021.

FRANKS, P. J. *et al.* Quality of life in a trial of short stretch versus four-layer bandaging in the management of chronic venous ulceration. **Phlebology**, Reino Unido, v. 19, n. 2, p. 87-91, jun. 2004. DOI: 10.1258/026835504323080371. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1258/026835504323080371>. Acesso em: 10 dez. 2021.

GETHIN, G. *et al.* The profile of patients with venous leg ulcers: A systematic review and global perspective. **Journal of Tissue Viability**, Irlanda, v. 30, n. 1 p. 78-88, fev. 2021. DOI: 10.1016/j.jtv.2020.08.003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32839066/>. Acesso em: 10 dez. 2021.

GILLET, J. L. *et al.* Clinical superiority of an innovative two-component compression system versus four-component compression system in treatment of active venous leg ulcers: A randomized trial. **Phlebology**, Inglaterra, v. 34, n. 9, p. 611-620, out. 2019. DOI: 10.1177/0268355519833523. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30836836/>. Acesso em 05 dez. 2021.

GONZÁLEZ-CONSUEGRA, R. V., VERDÚ SORIANO, J. Quality of life in people with venous ulcers: integrative review. **Journal of Advanced Nursing**, Colombia, v. 67, n. 5, p. 926-44, jan. 2011. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2010.05568.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21241355/>. Acesso em: 02 dez. 2021.

GOOGLE Imagens. **Fig. 38.2.** Ilustração da anatomia normal do sistema venoso do membro inferior. Disponível em: <https://www.bibliomed.com.br/bibliomed/bmbooks/cvascular/livro2/fig.38.2.htm>. Acesso em: 16 nov. 2021.

GREEN, J. et al. The impact of chronic venous leg ulcers: a systematic review. **Journal of Wound Care**, Reino Unido, v. 23, n. 12, p. 601–612, dez. 2014. DOI: 10.12968/jowc.2014.23.12.601. Disponível em: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/jowc.2014.23.12.601>. Acesso em: 21 dez. 2021.

GUEST, J. F. et al. Clinical outcomes and cost-effectiveness of three alternative compression systems used in the management of venous leg ulcers. **Journal of Wound Care**, Reino Unido, v. 24, n. 7, p. 300-308, jul. 2015. DOI: 10.12968/jowc.2015.24.7.300. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26198552/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

HAREENDRAN, A. et al. The venous leg ulcer quality of life (VLU-QoL) questionnaire: development and psychometric validation. **Wound Rep Reg**, Reino Unido, v. 15, n. 4, p. 465–473, jul. 2007. DOI: 10.1111/j.1524-475X.2007.00253.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17650089/>. Acesso em: 23 nov. 2021.

HARRISON, M. B. et al. The Canadian Bandaging Trial: Evidence-informed leg ulcer care and the effectiveness of two compression Technologies. **BioMed Central Nursing**, Inglaterra, v. 10, p. 20, out. 2011. DOI: 10.1186/1472-6955-10-20. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21995267/>. Acesso em: 25 nov. 2021.

HAWKER, G. A. et al. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). **Arthritis Care Res**, [s. l.], v. 63, n. S11, p. S240-S252, nov. 2011. DOI: 10.1002/acr.20543. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22588748/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

IGLESIAS, C. et al. VenUS I: a randomised controlled trial of two types of bandage for treating venous leg ulcers. **Health technology assessment**, Inglaterra, v. 8, n. 29, p. 1-105, jul. 2004. DOI: 10.3310/hta8290. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15248939/>. Acesso em 29 nov. 2021.

IZADI, M. et al. Health-related quality of life in patients with chronic wounds before and after treatment with medical ozone. **Medicine (Baltimore)**, Irã, v. 97, n. 48, p.

1-6, nov. 2018. DOI: 10.1097/MD.00000000000012505. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6283103/>. Acesso em: 24 nov. 2021.

JACOBS, B. N. *et al.* Pathophysiology of varicose veins. **Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders**, Estados Unidos, v. 5, n. 3, p. 460-467, maio 2017. DOI: 10.1016/j.jvsv.2016.12.014.. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28411716/>. Acesso em: 24 nov. 2021.

JØRGENSEN, L. B. *et al.* Methods to assess area and volume of wounds – a systematic review. **International Wound Journal**, Dinamarca, v. 13, n. 4, p. 540–553, ago. 2016. DOI: 10.1111/iwj.12472. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26250714/>. Acesso em: 26 nov. 2021.

JÜNGER, M. *et al.* Efficacy and tolerability of an ulcer compression stocking for therapy of chronic venous ulcer compared with a below-knee compression bandage: Results from a prospective, randomized, multicentre trial. **Current Medical Research and Opinion**, Reino Unido, v. 20, n. 10, p. 1613-1623, out. 2004. DOI:10.1185/030079904X4086. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15462694/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

JÜNGER, M. *et al.* Efficacy of a ready-made tubular compression device versus short-stretch compression bandages in the treatment of venous leg ulcers. **Wounds: a Compendium of Clinical Research and Practice**, Estados Unidos, v. 16, n. 10, p. 313-320, out. 2004. Disponível em: <https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/wounds/article/3232>. Acesso em 26 nov. 2021.

KAHN, S. R. *et al.* VEINES-QOL/Sym questionnaire was a reliable and valid disease-specific quality of life measure for deep venous thrombosis. **Journal of Clinical Epidemiology**, [s. l.], v. 59, n. 10, p. 1049-1056, out. 2006. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2005.10.016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16980144/>. Acesso em: 01 dez. 2021.

KASUYA, A.; TOKURA, Y. Attempts to accelerate wound healing. **Journal of dermatological science**, Japão, v. 76, n. 3, p. 169–172, dez. 2014. DOI: 10.1016/j.jderm.2014.11.001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25468357/>. Acesso em: 24 nov. 2021.

LAZARETH, I. *et al.* Efficacy of two compression systems in the management of VLU: results of a European RCT. **Journal of Wound Care**, Reino Unido, v. 21, n. 11, p. 553-565, nov. 2012. DOI: 10.12968/jowc.2012.21.11.553. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23413494/>. Acesso em: 28 nov. 2021.

LEREN, L. *et al.* Pain in persons with chronic venous leg ulcers: A systematic review and meta-analysis. **International Wound Journal**, Noruega, v. 17, n. 7, p. 466–484, abr. 2020. DOI: 10.1111/iwj.13296. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31898398/>. Acesso em 05 dez. 2021.

LUZ, B. S. R. *et al.* Evaluating the effectiveness of the customized Unna boot when treating patients with venous ulcers. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, São Paulo, v. 88, n. 1, p. 41-49, fev. 2013. DOI: 10.1590/S0365-05962013000100004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/LPmFKH7VRRnBtJqyFfsqWSL/?lang=en>. Acesso em: 29 nov. 2021.

LEREN, L. *et al.* Prevalence and factors associated with ulcer-related pain in persons with chronic leg ulcers—an explorative study. **Journal of Clinical Nursing**, Noruega, v. 30, p. 2732– 2741, maio 2021. DOI: 10.1111/jocn.15787. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33951254/>. Acesso em: 02 nov. 2021.

MAKRANTONAKI, E.; WLASCHEK, M.; SCHARFFETTER-KOCHANNEK, K. Pathogenesis of wound healing disorders in the elderly. **Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)**, [s. l.], p. 255-275, jan. 2017. DOI: 10.1111/ddg.13199. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ddg.13199>. Acesso em: 10 dez. 2021.

MARIANI, F. *et al.* The treatment of venous leg ulcers with a specifically designed compression stocking kit: Comparison with bandaging. **Phlebologie**, Alemanha, v. 37, n. 4, p. 191-197, 2008. DOI: 10.1055/s-0037-1622230. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/279894214_The_treatment_of_venous_leg_ulcers_with_a_specifically_designed_compression_stocking_kit_Comparison_with_bandaging. Acesso em: 03 dez. 2021.

MEYER, F. J. *et al.* Randomized clinical trial comparing the efficacy of two bandaging regimens in the treatment of venous leg ulcers. **British Journal of Surgery**, Reino Unido, v. 89, n. 1, p. 40-44, jan. 2002. DOI: 10.1046/j.0007-1323.2001.01936.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11851661/>. Acesso em: 23 nov. 2021.

MEYER, F. J. *et al.* Randomized clinical trial of three-layer paste and four-layer bandages for venous leg ulcers. **British Journal of Surgery**, Reino Unido, v. 90, n. 8, p. 934-940, ago. 2003. DOI: 10.1002/bjs.4173. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12905544/>. Acesso em: 23 nov. 2021.

MCDANIEL, J. C.; ROY, S.; WILGUS, T. A. Neutrophil activity in chronic venous leg ulcers—a target for therapy? **Wound repair and regeneration: official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society**,

Estados Unidos, v. 21, n. 3, p. 339–351, maio/jun. 2013. DOI: 10.1111/wrr.12036. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23551462/>. Acesso em: 02 dez. 2021.

MILIC, D. J. *et al.* A randomized trial of the Tubulcus multilayer bandaging system in the treatment of extensive venous ulcers. **Journal of vascular surgery**, Estados Unidos, v. 46, n. 4, p. 750-755, out. 2007. DOI: 10.1016/j.jvs.2007.04.062. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17764879/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

MILIC, D. J. *et al.* The influence of different sub-bandage pressure values on venous leg ulcers healing when treated with compression therapy. **Journal of Vascular Surgery**, Sérvia, v. 51, n. 3, p. 655-661, jan. 2010. DOI: 10.1016/j.jvs.2009.10.042. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20045611/>. Acesso em: 28 nov. 2021.

MILLAN, S. B.; GAN, R.; TOWNSEND, P. E. Venous Ulcers: Diagnosis and Treatment. **Am Fam Physician**, Estados Unidos, v. 100, n. 5, p. 298-305, set. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31478635/>. Acesso em: 22 nov. 2021.

MOFFAT, C. J. *et al.* A randomised controlled 8-week crossover clinical evaluation of the 3M™ Coban™ 2 Layer Compression System versus Profore™ to evaluate the product performance in patients with venous leg ulcers. **International Wound Journal**, Estados Unidos, v. 5, n. 2, p. 267–279, jun. 2008. DOI: 10.1111/j.1742-481X.2008.00487.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18494632/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

MOFFAT, C. J. *et al.* Randomized trial of four-layer and two-layer bandage systems in the management of chronic venous ulceration. **Wound repair and regeneration**, Estados Unidos, v. 11, n. 3, p. 166-171, maio/jun. 2003. DOI: 10.1046/j.1524-475x.2003.11303.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12753596/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

MOHER, D. *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS Medicine**, Reino Unido, v. 8, n. 5, p. 336-341, jul. 2009. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000097. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1000097>. Acesso em: 28 nov. 2021.

MONTERO, E. C. *et al.* Validation of the Spanish Wound-QoL Questionnaire. **Actas Dermo-Sifiliográficas**, Espanha, v. 112, n. 1, p. 44-51, jan. 2021. DOI: 10.1016/j.adengl.2020.11.004. Disponível em: <https://www.actasdermo.org/en-validation-spanish-wound-qol-questionnaire-articulo->

S1578219020303644. Acesso em: 01 dez. 2021.

MOSTI, G.; CRESPI, A.; MATTALIANO, V. Comparison Between a New, Two-component Compression System With Zinc Paste Bandages for Leg Ulcer Healing: A Prospective, Multicenter, Randomized, Controlled Trial Monitoring Sub-bandage Pressures. **Wounds: a compendium of clinical research and practice**, Estados Unidos, v. 23, n. 5, p. 126-134, maio 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25881359/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

MOSTI, G. *et al.* Adjustable compression wrap devices are cheaper and more effective than inelastic bandages for venous leg ulcer healing. A Multicentric Italian Randomized Clinical Experience. **Phlebology**, Inglaterra, v. 35, n. 2, p. 124-133, mar. 2020. DOI: 10.1177/0268355519858439. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31234752/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

NEDEL, W. L.; SILVEIRA, F. Os diferentes delineamentos de pesquisa e suas particularidades na terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, Brasil, v. 28, n. 3, p. 256-260, jul./set. 2016. DOI: 10.5935/0103-507X.20160050. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/c3hJkx3qbXPzG3g7QthBNKd/?lang=pt>. Acesso em: 09 dez. 2021.

NELSON, E. A.; ADDERLEY, U. Venous leg ulcers. **BMJ clinical evidence**, [s. l.], v. 2016, n. 1, p. 1-92, jan. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26771825/>. Acesso em: 10 dez. 2021.

NELSON, E. A.; HILLMAN, A.; THOMAS, K. Intermittent pneumatic compression for treating venous leg ulcers. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Reino Unido, v. 5 n. CD001899, maio 2014. DOI: 10.1002/14651858.CD001899.pub4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24820100/>. Acesso em: 15 dez. 2021.

NELSON, E. A. *et al.* Randomized clinical trial of four-layer and short-stretch compression bandages for venous leg ulcers (VenUS I). **British Journal of Surgery**, Estados Unidos, v. 91, n. 10, p. 1292-1299, out. 2004. DOI: 10.1002/bjs.4754. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15382102/>. Acesso em: 10 dez. 2021.

NEUMANN, H. A. M. *et al.* Evidence-based (S3) guidelines for diagnostics and treatment of venous leg ulcers. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV**, Alemanha, v. 30, n. 11, p. 1843–1875, ago. 2016. DOI: 10.1111/jdv.13848. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27558268/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

O'BRIEN, J. F. *et al.* Randomized clinical trial and economic analysis of four-layer compression bandaging for venous ulcers. **British Journal of Surgery**, Reino Unido, v. 90, n. 7, p. 794-798, jul. 2003. DOI: 10.1002/bjs.4167. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12854102/>. Acesso em: 04 dez. 2021.

OLIVEIRA, M. A. P.; VELARDE, L. G. C.; SÁ, R. A. M. Ensaio clínico randomizado: série entendendo a pesquisa clínica 2. **Femina**, São Paulo, v. 43, n. 1, jan/fev. 2015. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2015/v43n1/a4842.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2021.

O'MEARA, S. *et al.* Compression for venous leg ulcers. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [s. l.], v. 11, n. CD000265, p. 1-195, nov. 2012. DOI: 10.1002/14651858.CD000265.pub3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23152202/>. Acesso em: 01 dez. 2021.

OSMARIN, V. *et al.* Cicatrização de úlceras venosas tratadas com terapia convencional e laser adjuvante: existe diferença? **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 74, n. 3, jul. 2021. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-1117. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/mMS5fhY7JHZf8NVxdyRNDrM/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Conclus%C3%B5es%3A%20a%20laserterapia%20adjuvante%20ao,ap%C3%B3s%20seis%20meses%20da%20interven%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 22 dez. 2021.

ORHURHU, V. *et al.* Management of Lower Extremity Pain from Chronic Venous Insufficiency: A Comprehensive Review. **Cardiol Ther**, Estados Unidos, v. 10, p. 111–140, jun. 2021. DOI: 10.1007/s40119-021-00213-x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33704678/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

PAGE, M. J. *et al.* PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **BMJ**, [s. l.], v. 372, n. 160, jan. 2021. DOI: 10.1136/bmj.n160. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33781993/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

PARANHOS, T. *et al.* Systematic review and meta-analysis of the efficacy of Unna boot in the treatment of venous leg ulcers. **Wound Repair Regen**, Brasil, v. 29, p. 443–451, set. 2021. DOI: 10.1111/wrr.12903. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33591645/>. Acesso em: 03 dez. 2021.

PARTSCH, H. Applying Unna boot bandages with high pressure: Fischer bandages. **Wounds International**, Austria, v. 10, set. 2019. Disponível em: <https://www.woundsinternational.com/resources/details/applying-unna-boot-bandage-s-high-pressure-fischer-bandages>. Acesso em: 26 nov. 2021.

PHILLIPS, P. *et al.* A systematic review of qualitative research into people's experiences of living with venous leg ulcers. **J Adv Nurs**, Reino Unido, v. 74, n. 3, p. 550–563, mar. 2018. DOI: 10.1111/jan.13465. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28960514/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

POLIGNANO, R. *et al.* A randomised controlled study of four-layer compression versus Unna's Boot for venous ulcers. **Journal of Wound Care**, Reino Unido, v. 13, n. 1, p. 21-24, jan. 2004. DOI: 10.12968/jowc.2004.13.1.26563. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14969023/>. Acesso em: 28 nov. 2021.

PRAGASAM, S. *et al.* Utility of high-frequency ultrasound in assessing cutaneous edema in venous ulcer patients. **Skin Research and Technology**, Índia, v. 27, n. 5, p. 904-908, set. 2021. DOI:10.1111/srt.13040. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33764579/>. Acesso em: 14 dez. 2021.

RABE, E.; CARPENTIE, P.; MAGGIOLI, A. Understanding lower leg volume measurements used in clinical studies focused on venous leg edema. **International Angiology**, França, v. 37, n. 6, p. 437-43, dez. 2018. DOI: 10.23736/S0392-9590.18.04057-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30256052/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

RAYYAN. **About Rayyan**. Disponível em: <https://www.rayyan.ai/about-us>. Acesso em: 11 dez. 2021.

REIS, João Gabbardo dos. RegulaSUS: **Protocolos de Encaminhamento para Cirurgia Vascul**ar. Publicado em 06 de abril de 2018. Disponível em: https://www.regulamais.org/wp-content/uploads/2020/04/Protocolo_Cirurgia_Vascular_TSRS_002.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

ROSÉN, H.; AHLSTRÖM, G.; LEXÉN, A. Psychometric properties of the WHOQOL-BREF among next of kin to older persons in nursing homes. **Health and Quality of Life Outcomes**, Suécia, v. 18, n. 103, p. 1-10, abr. 2020. Disponível em: <https://hqlq.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12955-020-01345-9>. Acesso em: 07 dez. 2021.

ROEVER, L. Compreendendo os estudos de revisão sistemática. **Rev Soc Bras Clin Med**, Brasil, v. 15, n. 2, p. 127-30, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/276>. Acesso em: 11 dez. 2021.

SALOME, G. M.; BRITO, M. J. A.; FERREIRA, L. M. Impact of compression therapy using Unna's boot on the self-esteem of patients with venous leg ulcers. **Journal of wound care**, Inglaterra, v. 23, n. 9, p. 442-446, set. 2014. DOI:

10.12968/jowc.2014.23.9.442. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25284296/>. Acesso em: 05 dez. 2021.

SANTOSO, I. D.; NILASARI, H.; YUSHARYAHYA, S. N. Venous Ulcer. **J Gen Proced Dermatol Venereol Indones**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 64-76, 2017. DOI: 10.19100/jdvi.v2i2.65. Disponível em:
<http://jgenprodvi.ui.ac.id/index.php/jdvi/article/view/65>. Acesso em: 09 dez. 2021.

SHI, C.; DUMVILLE, J. C.; CULLUM, N. Compression bandages or stockings versus no compression for treating venous leg ulcers (Review). **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, Reino Unido, v. 7; n. CD013397, p. 1-109, jul. 2021. DOI: 10.1002/14651858.CD013397. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6690563/>. Acesso em: 02 dez. 2021.

SINGH, S.; YOUNG, A.; MCNAUGHT, C. The physiology of wound healing. **Surgery**, Reino Unido, v. 35, n. 9, p. 473–477, jul. 2017. DOI: 10.1016/j.mpsur.2017.06.004. Disponível em:
[https://www.surgeryjournal.co.uk/article/S0263-9319\(17\)30136-9/fulltext](https://www.surgeryjournal.co.uk/article/S0263-9319(17)30136-9/fulltext). Acesso em: 22 nov. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOLOGIA E CIRURGIA VASCULAR (SBACV). Projeto Diretrizes SBACV - Insuficiência Venosa Crônica: diagnósticos e tratamentos. **SBACV**, São Paulo, nov. 2015. Disponível em:
<http://www.sbacv.com.br/institucional/diretrizes-sbacv>. Acesso: 20 nov. 2021.

SPIRIDON, M.; CORDUNEANU, D. Chronic Venous Insufficiency: a Frequently Underdiagnosed and Undertreated Pathology. **A Journal Of Clinical Medicine**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 69-61, mar. 2017. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5574075/>. Acesso em: 07 dez. 2021.

STATHER, P. *et al.* A randomised controlled clinical trial comparing the effectiveness of bandaging compared to the JuxtaCures™ device in the management of people with venous ulceration: feasibility study. **Phlebology**, Inglaterra, v. 36, n. 7, p. 505-514, jan. 2021. DOI: 10.1177/0268355520988226. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33435839/>. Acesso em: 26 nov. 2021.

STERNE, J. A. C. *et al.* ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. **BMJ**, [s. l.], v. 355, n. i4919, p. 1-7, out. 2016. DOI: 10.1136/bmj.i4919. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27733354/>. Acesso em: 01 dez. 2021.

STERNE, J. A. C. *et al.* RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomized trials. **BMJ**, [s. l.], v. 366, n. i4898, p. 1-8, ago. 2019. DOI: 10.1136/bmj.i4898.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31462531/>. Acesso em: 01 dez. 2021.

SZEWCZYK, M. T. *et al.* Comparison of the effectiveness of compression stockings and layer compression systems in venous ulceration treatment. **Archives of Medical Science**, Polônia, v. 6, n. 5, p. 793-799, out. 2010. DOI: 10.5114/aoms.2010.17097. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22419941/>. Acesso em: 03 dez. 2021.

TAZIMA, M. F. G. S.; VICENTE, Y. A. M. V. A.; MORIYA, T. Biologia da ferida e cicatrização. **Medicina**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 259-64, set. 2008. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v41i3p259-264. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/271>. Acesso em: 20 nov. 2021.

TORRES, S. M. S. S. O. *et al.* Health-related quality of life in patients with venous leg ulcer treated in primary care in Brazil and Portugal. **PLoS One**, Brasil, Portugal, v. 13, n. 4, p. 1-10, abr. 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0195990. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29689069/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

UKAT, A. *et al.* Short-stretch versus multilayer compression for venous leg ulcers: a comparison of healing rates. **Journal of wound care**, Inglaterra, v. 12, n. 4, p. 139-143, abr. 2003. DOI: 10.12968/jowc.2003.12.4.26490. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12715486/>. Acesso em 01 dez. 2021.

VASCULAR DISEASE FOUNDATION (VDF). **What is Chronic Venous Insufficiency (CVI)?** [Site] 2019. Disponível em: <http://vasculardisease.org/flyers/chronic-venous-insufficiency-flyer.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2019.

VEKILOV, D. P.; GRANDE-ALLEN, J. Mechanical Properties of Diseased Veins. **Methodist DeBakey Cardiovasc Journal**, Estados Unidos, v. 3, n. 14, p. 182-187, jul. 2018. DOI: 10.14797/mdcj-14-3-182. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6217571/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

WELLER, C. D. *et al.* Randomized clinical trial of three-layer tubular bandaging system for venous leg ulcers. **Wound, Repair and Regeneration**, Estados Unidos, v. 20, n. 6, p. 822-829, nov./dez. 2012. DOI: 10.1111/j.1524-475X.2012.00839.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23061541/>. Acesso em: 06 dez. 2021.

WELLER, C. D. *et al.* Venous leg ulcer management in Australian primary care: Patient and clinician perspectives. **International Journal of Nursing Studies**, Austrália, v. 113, n. 103774, jan. 2021. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103774. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748920302601>. Acesso em: 04 dez. 2021.

WHO. World Health Organization. **Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety: final technical**. Report January 2009. Disponível em: https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf. Acesso em: 18 jan. 2022.

WHO. **The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)**. WHO/HIS/HSI Rev., mar. 2012. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-HSI-Rev.2012.03>. Acesso em: 14 nov. 2021.

WONG, I. K. *et al.* Randomized controlled trial comparing treatment outcome of two compression bandaging systems and standard care without compression in patients with venous leg ulcers. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, Inglaterra, v. 26, n. 1, p. 102-110, jan. 2012. DOI: 10.1111/j.1468-3083.2011.04327.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22077933/>. Acesso em: 22 nov. 2021,

ZHOUPENG, W.; YUKUI M. A narrative review of the quality of life scales specific for chronic venous diseases. **Medicine (Baltimore)**. China, v. 100, n. 20, p. 1-5, maio 2021. DOI: 10.1097/MD.00000000000025921. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8137058/>. Acesso em: 09 dez. 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Estrutura do *Software Rayyan*

The screenshot displays the Rayyan software interface. At the top, the search title is "2021-11-16: Efeito da Bota de Unna em características das úlceras venosas comparado com outras terapias compressivas: revisão sistemática" with a "Blind OFF" indicator. Below the title are buttons for "Detect duplicates", "Compute ratings", "Export", "Copy", "New search", and "All reviews". A search bar contains the text "id or title or abstract or author".

The main content area shows a table of search results with columns for Date, Title, Authors, and Rating. The table lists four entries:

Date	Title	Authors	Rating
2020-01-01	Effectiveness of double-layered compression ther...	Folguera-Álvarez, C.; Garrid...	
2012-01-01	Efficacy of two compression systems in the mana...	Lazareth, I.; Moffatt, C.; Dis...	
2010-01-01	The influence of different sub-bandage pressure v...	Milic, D.J.; Zivic, S.S.; Bogd...	
2010-01-01	Comparison of low-strength compression stockin...	Brizzio, E.; Amsler, F.; Lun, ...	

Below the table, it states "No articles selected, use your mouse or keyboard to select articles from the above table." On the right side, there is a vertical "REVIEW CHAT" button and a "Help" button.

On the left side, there are several filter panels:

- Possible Duplicates:** Unresolved (0), Deleted (954), Not duplicates (37), Resolved (602).
- Inclusion decisions [Clear]:** Undecided (0), Maybe (0), Included (35), Excluded (2526), Conflict (0).
- Decision by:** Effect of Unna Boot (Fernanda Cordova, Ana Fuhrmann).
- Minimum collaborator decisions:** At least 1 (2561), At least 2 (2561).
- Maximum collaborator decisions:** At most 0 (0), At most 1 (0).
- Search methods [Add new]:** Uploaded Reference... (2,700), Uploaded Reference... (815).

Fonte: RAYYAN. Intelligent Systematic Review. Disponível em: <https://www.rayyan.ai/>. Acesso em 16 de janeiro de 2022.

APÊNDICE B - Relação de eventos adversos segundo estudo, terapia compressiva e número de eventos

Estudo	Terapia Compressiva (Amostra Estudo)	Evento Adverso	N	Observações
MEYER et al, 2002	Atadura Elástica de Alta Compressão (n=57)	Dano à pele Recusa tratamento Perda do seguimento Dados incompletos	1 1 3 3	-
	Bandagem de Curto Estiramento (n=55)	Alergia Não aderência Perda do seguimento Dados incompletos	1 2 3 2	-
MEYER et al, 2003	3-camadas (n=64)	Eritema Alergia Alergia Alergia	1 1 1 1	Improvável/ Leve Provável/ Leve Possível/ Moderado Excluído/ Moderado
	4-camadas (n=69)	Dor, ulceração e perda de pele Carcinoma basocelular	1 1	Provável/ Severo Improvável/ Sério
UKAT et al, 2003	4-camadas (n=44)	Problemas cardíacos e pulmonares	1	-
	Bandagem de Curto Estiramento (n=45)	Dor	1	-
FRANKS et al, 2004	4-camadas (n=74)	Dano tecidual/ nova úlcera Eczema/ reação à bandagem Dor Maceração	2 2 2 2	-
	2-camadas coesivas (n=82)	Dano tecidual/ nova úlcera Eczema/ reação à bandagem Dor Maceração	3 2 2 2	-
IGLESIAS et al, 2004	4-camadas (n=195)	Problemas de saúde em geral Procedimentos cirúrgicos Morte Ausência temporária do paciente Danos na pele Saída do estudo Mudança do diagnóstico/ etiologia	25 3 15 1 1 3 8	não relacionado à UV
	Bandagem de Curto Estiramento (n=192)	Problemas de saúde em geral Procedimentos cirúrgicos Morte	33 3 20	não relacionado à UV

		Ausência temporária do paciente	6	
		Danos na pele	2	
		Saída do estudo	5	
		Mudança do diagnóstico/ etiologia	9	
		Redução da mobilidade	2	
JUNGER et al 2004b	Meia Elástica (n=61)	Sangramento na borda da UV e dor persistente	1	Grave
		Sangramento gastrointestinal grave	1	
		Aumento da dor da UV	1	
		Aumento na circunferência da panturrilha	1	
POLIGNANN O et al, 2004	Bandagem de Curto Estiramento 2-camadas (n=39)	Sangramento na borda da UV	1	Grave
		Secreção linfática da UV	1	
		Queda com fratura do colo do fêmur	1	
		Tromboflebite superficial	1	
		Aumento da área da UV	1	
		Flexibilidade restrita da parte superior do tornozelo causada por dor	1	
		Reação de intolerância ao material de compressão com suspeita de reação alérgica retardada	1	
		Flebite na parte inferior da perna	1	
POLIGNANN O et al, 2004	4-camadas (n=39)	Intolerância ao tratamento e dor	1	-
	Bota de Unna (n=29)	Intolerância ao tratamento e dor	1	-
MILLIC et al, 2007	3-camadas com meia elástica e bandagem de médio estiramento (n=75)	Escoriações cutâneas na parte frontal do tornozelo e uma polegada abaixo do joelho	12	-
		Deslizamento abaixo do joelho causando pressão e dor	34	
	2-camadas com bandagem de médio estiramento (n=75)	-	-	-
MOFFATT et al, 2008	2-camadas (n=39)	Vermelhidão	1	-
		Eczema	1	
		Foliculite	1	
		Infecção da UV	1	
		Dor no local da UV	1	
	4-camadas (n=42)	Vermelhidão	1	-
		Eczema	1	

		Foliculite	1	
		Infecção da UV	1	
		Dor no local da UV	1	
HARRISSON et al, 2011	4-camadas (n=215)	Dano pela compressão	15	- Relacionado à TC Relacionado à creme/pomada
		Maceração da pele	27	
	Deterioração da UV	27		
	Infecção	28		
	Nova UV	13		
	Alergia/dermatite	15		
	Alergia/dermatite	9		
	Recorrência	2		
	Comprometimento do membro	2		
	Bandagem de Curto Estiramento (n=209)	Dano pela compressão	13	
		Maceração da pele	34	
		Deterioração da UV	32	
		Infecção	35	
		Nova UV	22	
		Alergia/dermatite	14	
		Alergia/dermatite	10	
		Recorrência	5	
		Comprometimento do membro	2	
MOSTI; CRESPI; MATTALIANO, 2011	Bota de Unna (n=50)	Maceração do leito da UV associada à dor refratária a	1	-
	2-camadas coesivas (n=50)	-	-	-
LAZARETH et al, 2012	2-camadas (n=93)	Dor	5	-
		Recorrência UV	4	
	Eczema	3		
	Infecção	2		
	Irritação da pele	1		
	Prurido			
	Curativo muito apertado	1		
	4-camadas (n=93)	Dor	6	-
		Recorrência UV	6	
		Eczema	2	
		Infecção	5	
		Irritação da pele	1	
		Prurido	2	
		Curativo muito apertado		
WELLER et al 2012	3-camadas (n=23)	Celulite e dor no local da UV	2	-
	Bandagem de Curto Estiramento (n=22)	Infecção e dor no local da UV	2	-

WONG et al, 2012	Bandagem de Curto Estiramento (n=107)	Dor e coceira	1	-
	4-camadas (n=107)	Dor e coceira	1	-
	Cuidado Usual (n=107)	Aumento do tamanho da UV Edema grave de tornozelo	5 1	-
CARDOSO et al, 2019	Bota de Unna (n=15 UV)	Alergia Alta médica Hospitalização Não seguimento das avaliações	1 1 1 1	-
GILLET et al, 2019	2-camadas (n=47)	Doenças da pele e do tecido subcutâneo Prurido Nova UV Eczema Eritema Psoríase pustulosa Afecções musculoesqueléticas e dos tecidos conjuntivos Dor nas extremidades	3 2 1 1 1 1	-
	4-camadas (n=41)	Doenças da pele e do tecido subcutâneo Prurido Nova UV Eczema Eritema Psoríase pustulosa Afecções musculoesqueléticas e dos tecidos conjuntivos Dor nas extremidades	3 1 1 1 1 1 1	-
FOLGUERA-ÁLVAREZ et al, 2020	2-camadas (n=56)	Intolerância à compressão	9	-
	Cuidado Usual (n=37)	Intolerância à compressão	1	-

Fonte: elaborado pela autora, 2021.