



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

ANA LETÍCIA DE FREITAS

**ATUAÇÃO DA MEIA COMPRESSIVA NA REDUÇÃO DE EDEMAS DOS
MEMBROS INFERIORES: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

LAVRAS-MG

2020

ANA LETÍCIA DE FREITAS

**ATUAÇÃO DA MEIA COMPRESSIVA NA REDUÇÃO DE EDEMAS DOS
MEMBROS INFERIORES: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao
Centro Universitário de
Lavras, como parte das
exigências do curso de
graduação em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra.
Alessandra de Castro Souza.

LAVRAS-MG

2020

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico
da Biblioteca Central do UNILAVRAS

F866a Freitas, Ana Letícia de.
Atuação da meia compressiva na redução de edemas dos
membros inferiores: revisão sistemática da literatura/ Ana
Letícia de Freitas. – Lavras: Unilavras, 2020.
32f.:il.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Unilavras,
Lavras, 2020.

Orientador: Profa. Alessandra de Castro Souza.

1. Edema. 2. Membros inferiores. 3. Meias de
compressão. 4. Tratamento. I. Souza, Alessandra de Castro
(Orient.). II. Título.

ANA LETÍCIA DE FREITAS

**ATUAÇÃO DA MEIA COMPRESSIVA NA REDUÇÃO DE EDEMAS DOS
MEMBROS INFERIORES: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao
Centro Universitário de
Lavras, como parte das
exigências do curso de
graduação em Fisioterapia.

APROVADO EM: ____ de _____ de 2020.

ORIENTADORA

Profa. Dra. Alessandra de Castro Souza/Centro Universitário de Lavras -
UNILAVRAS

MEMBRO DA BANCA

Profa. Ms. Amanda Godoy da Silva/Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS

LAVRAS-MG

2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por guiar o meu caminho e me permitir viver essa experiência incrível e de muito aprendizado. A minha mãe e meu padrasto que viveram junto comigo este sonho, e sempre fizeram de tudo para que eu pudesse torná-lo possível.

À instituição de ensino Centro Universitário de Lavras, por proporcionar todo o auxílio e ensino necessários para a realização desta etapa.

Agradeço a todos os professores, que participaram da minha formação e em especial a minha orientadora, Prof.^a Dra Alessandra de Castro Souza, pela paciência e tempo direcionados a mim.

A toda minha família, que sempre esteve do meu lado, apesar da distância, pela compreensão, carinho e por todo o reconhecimento do meu esforço. Em especial a minha avó, Mercês, e a minha tia, Janaína, sem o total apoio delas a realização desse sonho não seria possível.

Ao meu noivo, Igor, por todo apoio, amor e motivação ao longo desses anos. Por compreender a minha ausência, me ajudar e não me deixar desistir nunca.

Aos meus amigos que ao longo desses anos se mantiveram do meu lado, compreendendo o meu cansaço e me ajudando no que fosse preciso. Por fim, a todos aqueles que de uma maneira ou de outra contribuíram para que este percurso pudesse ser concluído. A todos os meus colegas de sala por estarem sempre dispostos a ajudar, pelo companheirismo e por me motivar sempre.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 Definição e fisiopatologia do edema.....	12
2.2 Diagnóstico, prevenção e tratamento	12
2.3 Meias compressivas	13
3 MATERIAIS E MÉTODOS	15
3.1 Delineamento da pesquisa e extração dos dados	15
3.2 Critérios de seleção	15
4 RESULTADOS	17
5 DISCUSSÃO	24
6 CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS	29

LISTA DE FIGURA

Figura 1	Processo de seleção dos estudos incluídos para análise.	18
----------	--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Relação dos estudos que relataram os efeitos da meia compressiva comparada a outros tipos de tratamento na redução do edema de membro inferior.	19
Tabela 2	Relação dos estudos que relataram efeitos da meia de compressão na redução de edema de membro inferior.....	20
Tabela 3	Relação dos estudos que compararam o efeito da meia de compressão de diferentes pressões (mmHg).....	22

RESUMO

Introdução: O edema de membros inferiores é uma disfunção comum e desafiadora, muitas vezes com um impacto significativo na qualidade de vida do paciente. É um importante fator a ser considerado em relação à queda na qualidade de vida, pois o cansaço precoce, o desconforto e a sensação de peso reduzem o rendimento profissional. As meias de compressão representam uma ferramenta essencial no manejo dos pacientes tanto em condição de risco quanto os já afetados. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo agrupar trabalhos ligados à atuação da meia compressiva na redução de edemas de membros inferiores (MMII) através de uma revisão sistemática. **Método:** Foi realizada uma busca sistemática da literatura nas bases de dados: Scielo, PEDro, Medline, Lilacs e PubMed. Foram incluídos estudos com método de tratamento baseado no uso da meia compressiva, Ensaios Clínicos Randomizados (ECRs), foco patológico principal sendo edema, publicações em inglês e português, trabalhos com visibilidade de acesso gratuito e excluídos aqueles em que apresentaram resumos e títulos inadequados, publicações não indexadas, dissertações, estudos piloto, teses e revisões sistemáticas. Todas as palavras-chave utilizadas constam na lista dos Descritores em ciências da saúde (DeCS). **Resultado:** Durante as buscas foram encontrados 498 artigos, e após passarem por uma análise crítica, apenas 11 foram incluídos nesta revisão. Destes, foram encontrados artigos que comparavam a meia compressiva com outros diversos métodos de tratamento, e a meia mostrou-se eficaz em 10 dos 11 artigos selecionados. **Conclusão:** A meia compressiva é uma importante aliada no tratamento e na prevenção de agravamentos do edema de membros inferiores.

Palavras-chave: Edema; Membros inferiores; Meias de compressão; Tratamento.

ABSTRACT

Introduction: Lower limb edema is a common and challenging disorder, often with a significant impact on the patient's quality of life. It is an important factor to be considered in relation to the decrease in quality of life, as early tiredness, discomfort and the feeling of weight reduce professional performance. Compression stockings represent an essential tool in the management of patients both at risk and those already affected. **Objective:** This study aimed to group studies related to the performance of compression stockings in the reduction of lower limb edema (lower limbs) through a systematic review. **Method:** A systematic search of the literature was carried out in the databases: Scielo, PEDro, Medline, Lilacs and PubMed. Studies with a treatment method based on the use of compression stockings, Randomized Clinical Trials (RCTs), the main pathological focus being edema, publications in English and Portuguese, works with free access visibility were excluded and those in which they presented inadequate abstracts and titles, non-indexed publications, dissertations, pilot studies, theses and systematic reviews. All keywords used are listed in the Health Sciences Descriptors (DeCS). **Result:** During the searches, 498 articles were found, and after undergoing a critical analysis, only 11 were included in this review. Of these, articles were found that compared the compression stocking with other different treatment methods, and the stocking was shown to be effective in 10 of the 11 selected articles. **Conclusion:** The compression stocking is an important ally in the treatment and prevention of worsening of lower limb edema.

Keywords: Edema; Lower limbs; Compression stockings; Treatment.

1 INTRODUÇÃO

O edema de membros inferiores é uma disfunção comum e desafiadora, muitas vezes com um impacto significativo na qualidade de vida do paciente (GASPARIS et al., 2020). Segundo Agle et al. (2020), este é comumente relatado ao final de um dia de atividade laboral, resultando em um fenômeno fisiológico, que é causado pelo extravasamento de fluido das vênulas, ocorrendo devido a um aumento gradual da pressão venosa nas regiões dependentes do corpo advindo da gravidade.

O edema pode ocorrer em qualquer lugar do corpo, sendo mais comum nos pés e tornozelos, o que é conhecido como edema periférico (MOREIRA FILHO; OLIVEIRA, 2017). Segundo Soares et al. (2019), esse acometimento está associado à permanência de uma postura prolongada, seja ela sentada ou em pé, sendo recorrente em ambientes de trabalho, e este fator é considerado um agravante às complicações circulatórias.

Gasparis et al. (2020), diz que além do local do edema, qualquer manifestação associada deve ser avaliada, incluindo se este for unilateral, bilateral igual ou bilateral assimétrico, junto com outras alterações relacionadas à sua gravidade, como a posição e hora do dia. Podendo ser assintomático, ou estar interligado a sintomas como dor, sensação de peso, alterações venosas ou linfáticas dos membros inferiores.

Para Agle et al. (2020), este é um importante fator a ser considerado em relação à queda na qualidade de vida, pois o cansaço precoce, o desconforto e a sensação de peso reduzem o rendimento profissional. Sendo assim, Giancesini et al. (2020), relata que as meias de compressão graduada representam uma ferramenta essencial no manejo dos pacientes tanto em condição de risco quanto os já afetados.

Acredita-se que as meias de compressão promovem o retorno venoso e neutralizam a hipertensão venosa; no entanto, o mecanismo de ação exato ainda não foi identificado (SALIBA JÚNIOR et al., 2020). A terapia de compressão funciona para reduzir o edema, acelerar o fluxo sanguíneo venoso e melhorar a função da bomba venosa, apoiando assim o fluxo venoso (CAMPBELL, 2020).

Essa terapia de compressão tem sido relatada como opção para a redução de edemas dos membros inferiores, em vista disso o estudo teve como objetivo agrupar

trabalhos ligados à atuação da meia compressiva na redução de edemas de membros inferiores (MMII) através de uma revisão sistemática, proporcionando discussões atuais sobre a ação deste método fisioterapêutico, visando responder à seguinte questão: O uso de meias de compressão nos membros inferiores reduz o edema?

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Definição e fisiopatologia do edema

Na população em geral, a experiência de pernas pesadas e aumento da dor decorrente do edema após sentar ou ficar em pé o dia todo é comum (LEE et al., 2020). O peso extra do membro edemaciado pode afetar a deambulação e a mobilidade, provocando dores nas articulações e ao redor dos músculos (SOARES et al., 2019). É um grande problema clínico que causa impacto no bem-estar físico e psicossocial de um indivíduo (KHONG et al., 2019).

A causa do edema pode ser difícil de isolar e pode ser secundária a múltiplas etiologias (WU et al., 2017). Sendo assim, segundo Ishida et al. (2019), a desnutrição, doenças renais, hepáticas ou cardíacas e efeito colateral de alguns medicamentos, podem desenvolver edema, elevando o acúmulo de líquidos no corpo e conseqüentemente aumentando a circunferência da panturrilha. O edema em membros inferiores é encontrado rotineiramente por muitos profissionais (SOARES et al., 2019).

De acordo com Baracho (2018), o edema é um inchaço palpável advindo do aumento no volume de líquido intersticial de composição aquosa, ocorrendo sempre que há um desarranjo entre os processos de ultrafiltração, reabsorção linfática e venosa. Sendo assim, Soares et al. (2019), relata que a manifestação clínica é o aparecimento de uma fôvea quando se pressionado contra uma proeminência óssea. O mecanismo geralmente inclui a retenção de sal e água com aumento da pressão hidrostática capilar (TRAYES et al., 2013).

2.2 Diagnóstico, prevenção e tratamento

O edema é uma mudança de fluido para o tecido, causado pela incapacidade do corpo de compensar, sendo frequentemente avaliado para obter insights sobre problemas fisiológicos experimentados por indivíduos em estados agudos e crônicos (WILLIAMS et al., 2018).

Soares et al. (2019), relata que para ser classificado como um edema aparente é necessário, para uma pessoa de tamanho médio, que o excesso de líquidos esteja entre 2,3 a 4,5 kg ou representar mais do que 10% do peso corporal

desta pessoa. Como foi relatado por Barker e Todd (2019), o edema apresenta duas classificações, agudo ou crônico. O crônico ocorre estando presente por 3 meses ou mais. E ele pode ser observado quando se há um desequilíbrio entre a filtração capilar e a drenagem linfática, ocasionando o edema de membro inferior. Geralmente esta condição indica insuficiência venosa, e deve ser tratado para que não haja outras alterações preocupantes.

Para ajudar a prevenir complicações de edema de membros inferiores, o diagnóstico e tratamento precoces são cruciais (BARKER; TODD, 2019). Segundo Williams et al. (2018), é difícil determinar exatamente a profundidade do edema, em milímetros, como também é complicado acompanhar a gravidade do edema ao longo do tempo de forma consistente. Existem técnicas que são capazes de avaliar o edema, porém, são caras e complexas, além de apresentar alta variabilidade entre os avaliadores.

Para Todd (2019), a aplicação de compressão é considerada o tratamento padrão ouro de edema e de úlceras, sendo somente utilizada após avaliações minuciosas feitas por profissionais capacitados. Todos os tipos de compressão têm como objetivo a redução de edemas, cura de úlceras e reversão de hipertensão linfática e venosa. Para se ter melhores resultados com a terapia de compressão deve-se utilizá-la de forma graduada, proporcionando maior pressão na parte mais distal e menor pressão proximal.

As meias compressivas e a elevação dos membros inferiores edemaciados ajudam a mobilizar o líquido intersticial (KASPER et al., 2017). Como relatado por Soares et al. (2019), essa técnica de compressão reduz tanto as dores, quanto o edema dos membros, além de melhorar a mobilidade favorecendo uma melhor qualidade de vida.

Segundo Barker e Todd (2019), além da necessidade de uma tolerância a roupas de compressão, essa atenção se deve também à elevação dos membros, cuidados com a pele, além de uma alimentação saudável e exercícios físicos para que se alcance um resultado positivo. Sendo o autocuidado um fator importante para este gerenciamento.

2.3 Meias compressivas

As meias de compressão graduada (GCS) representam uma ferramenta

fundamental no manejo de pacientes afetados por ou em risco de edema de membros inferiores (GIANESINI et al., 2020). Segundo Agle et al. (2020), é fundamental que, para a correta prescrição de meias compressivas, seja para fins terapêuticos ou profiláticos, o médico esteja familiarizado quanto aos valores pressóricos normais e os gerados pelas diferentes enfermidades, para que assim possa optar adequadamente pela compressão que combata a estase venosa, tanto em condições fisiológicas quanto patológicas.

O que explica o efeito da compressão nos tecidos é a lei de Laplace, a qual afirma ser a pressão P proporcional à tensão T do tecido elástico, e inversamente proporcional ao raio da curvatura do membro R ($P = T/R$) (BARACHO, 2018). Isso significa que, quanto maior a tensão, maior será a pressão exercida no tecido, podendo desencadear uma pressão não só na superfície, mas também sobre o tecido conjuntivo e os vasos, aumentando a reabsorção (BARACHO, 2018).

Segundo Soares et al. (2019), a compressão além de reduzir a filtração do fluido, previne a adesão dos leucócitos às células endoteliais que predispõem a inflamação. A pressão tolerável em posição de repouso e aumentada na posição vertical são as principais características responsáveis por melhorar a hemodinâmica venosa, devido ao contrabalanceamento que favorece a circulação de repouso.

Além disso, a terapia de compressão desenvolve seu efeito principal somente após a ativação regular da bomba muscular da panturrilha por meio do movimento (PROTZ et al., 2019). Para Giancesini et al. (2019), essa ativação é considerada tão benéfica na drenagem dos membros inferiores que foi definida como um "coração periférico". Portanto, atividades esportivas venosas de perna, por exemplo, caminhada e exercícios em pé, apoiam o efeito da terapia de compressão (PROTZ et al., 2019).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Delineamento da pesquisa e extração dos dados

O presente trabalho foi produzido em formato de revisão da literatura. Foram avaliados trabalhos publicados entre 1988 a junho de 2018. As bases de dados utilizadas foram: PubMed, Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), PEDro (*the physiotherapy evidence database*), Medline (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) e Lilacs (*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*). Todas as palavras-chave utilizadas constam na lista dos Descritores em ciências da saúde (DeCS) sendo: (edema, lower limbs, compression stocking, treatment), bem como as similares em português (edema, membros inferiores, meias de compressão, tratamento).

Foram selecionados os artigos de maior interesse para o estudo, ou seja, aqueles que fizeram referência, em seus dados, a aspectos relacionados aos recursos e métodos de relevância. Após leitura criteriosa os artigos foram selecionados e agrupados de acordo com a metodologia de tratamento, metodologia científica (tipo de estudo) e ano de publicação. Com base em critérios de seleção citados no item 3.2, os pesquisadores analisaram em comum acordo todos os estudos encontrados. Feito uma análise individual, houve uma reunião para uma análise final, sendo incluídos somente os trabalhos que se encaixaram nos critérios de inclusão, formando assim, o grupo final de trabalhos que fizeram parte da revisão final.

3.2 Critérios de seleção

Os critérios de inclusão foram trabalhos que apresentaram:

- Método de tratamento baseado no uso da meia compressiva;
- Tipologia de estudo: Ensaio Clínico Randomizado (ECR);
- Foco patológico principal: edemas; data da publicação inferior a 2018;
- Trabalhos publicados em inglês e português;
- Trabalhos com visibilidade de acesso gratuito.

E os critérios de exclusão foram:

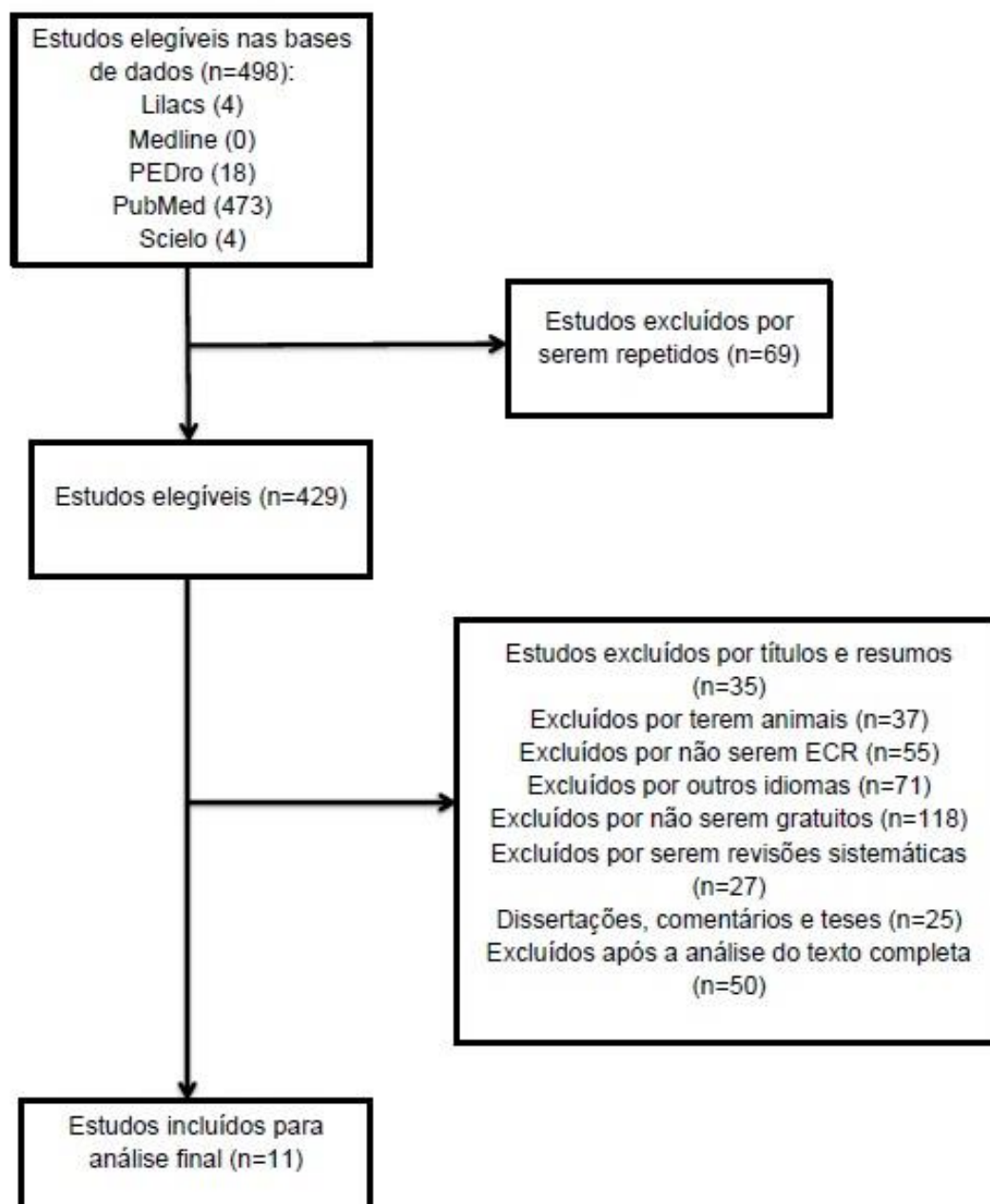
- Resumo e títulos irrelevantes;

- Dissertações;
- Publicações não indexadas;
- Estudo piloto;
- Teses;
- Anais de congresso;
- Metodologia que não utilizaram seres humanos e
- Revisões sistemáticas.

4 RESULTADOS

Após a utilização combinada das palavras chaves nas bases de dados escolhidas, foram encontrados 498 artigos. E ao final da análise crítica somente onze artigos preencheram os critérios previamente apresentados (Figura1). Quatro dos onze artigos encontrados comparavam o grupo de intervenção (meias compressivas) ao grupo controle (sem meias), e em outros três artigos eram comparados dois tipos de meia compressiva com diferentes pressões (mmHg). Enquanto o restante dos artigos (quatro) tinham como comparações outros métodos, como compressão intermitente (um), bandagem inelástica (dois) e extrato de semente de castanha-da-india (HCSE) + placebo (um). Em sete artigos houveram comprovações na redução do edema, enquanto em outros três artigos relataram que a meia foi mais eficaz sem especificação dos resultados. E também um artigo citou a não eficácia da meia compressiva na redução de edema após certo procedimento. O resumo dos dados obtidos em cada artigo, como autor e ano; número e média de idade dos participantes e a proporção de cada sexo, intervenção, desfecho, tempo de seguimento e perdas estão descritos nas tabelas 1, 2 e 3.

Figura 1 - Processo de seleção dos estudos incluídos para análise.



Fonte: Do autor (2018).

Tabela 1 - Relação dos estudos que relataram os efeitos da meia compressiva comparada a outros tipos de tratamento na redução do edema de membro inferior.

Autor; Ano	Participantes (número, média de idade, proporção de cada sexo)	Intervenção	Desfecho	Tempo de seguimento	Perdas
Diehm et al. (1996)	240; média 52 anos; 194M e 46H	Grupo Intervenção 1 - Meia de compressão Grupo Intervenção 2 – HCSE Grupo 3 - Placebo	Após 12 semanas de terapia, a análise de intenção de tratar mostrou que o volume médio da perna diminuiu em 53,6 mL com terapia HCSE e em 56,5 mL com terapia compressiva, comparado ao grupo placebo.	12 semanas	Não informado
Mariani et al. (2011)	60; média 51,9 anos; 35M; 25H	Grupo Intervenção – Meia de compressão Grupo Controle - Bandagem	No dia 7, nenhum edema foi encontrado em 80% dos pacientes usando o kit de estocagem, enquanto apenas 50% dos pacientes usando bandagens estavam livres de edema.	2 semanas	Zero
Mosti, Picerni e Partsch (2012)	30; média 72,8 anos; 20M; 10H	Grupo 1: Meia de compressão Grupo 2: Bandagem inelástica	A MCS ocasionou a queda do edema: após 2 dias -9,6% e após 7 dias - 13,2%.	7 dias	Não informado
Ozturk et al. (2012)	93; média 70 anos; 24M; 69H	Grupo 1: Meia de compressão Grupo 2: Compressão Pneumática Intermitente	Não fala o quanto diminuiu em cada grupo, só diz que não houveram diferenças significativas entre os dois. Porém, cita que os pacientes que usaram CPI após a cirurgia de revascularização do fêmoro-poplíteo autóloga desenvolveram significativamente mais edema do que os pacientes que usaram CS. Esse efeito foi significativo apenas na primeira semana e desapareceu discretamente após os pacientes no grupo CPI passarem a usar a CS após a 1 semana na alta hospitalar.	3 meses	Oito

Fonte: Do autor (2018).

Tabela 2 - Relação dos estudos que relataram efeitos da meia de compressão na redução de edema de membro inferior.

Autor- Ano	Participantes (número, média de idade, proporção de cada sexo)	Intervenção	Desfecho	Tempo de seguimento	Perdas
Brandjes et al. (1997)	194; média 60 anos; 86M;108H	Grupo de intervenção: Meia de compressão Grupo controle: sem meias	Síndrome pós trombótica leve a moderada ocorreu em 19(20%) dos 96 pacientes do grupo meia e em 46 (47%) dos 98 pacientes do grupo controle (p<0,001)	Pelo menos 60 meses	Quarenta e um
Houtermans-Auckel et al. (2009)	104; média G.C: 49 anos e média G.I: 50 anos; G.C: 33M;19H; G.I: 38M; 14H	Grupo de Intervenção: Meia de compressão Grupo controle: Sem meias	No grupo controle, o volume da perna dificilmente mudou durante as visitas, enquanto o grupo intervenção teve uma diminuição significativa de cerca de 100 mL no volume da perna em comparação com a linha de base.	4 semanas	Oito
Munk et al. (2012)	88 (3 excluídos após randomização =85); média G.I: 65 anos; média G.C: 63 anos; 48M; 37H	Grupo Intervenção: Meia de compressão Grupo controle: sem meias	O Oxford knee score (OKS) médio no 14º dia no grupo intervenção foi de 27 (SD 8) e no grupo controle 28 (SD 7) (ns), e em 1 mês, o OKS médio foi de 31 (SD 7) no grupo MECS e 31 (SD 6) no grupo controle (ns).	1 mês	Zero
			24 horas após o procedimento o edema estava presente em 74 pacientes no grupo meia e 67 no grupo		

Ye et al. (2016)	400; média G.I: 48 anos e média G.C: 49 anos; 165H; 235M	Grupo Intervenção: Meia de compressão Grupo Controle: Sem meias	controle e após uma semana em 60 no grupo intervenção e 79 no grupo sem meias, portanto não houve diferença significativa, mas os pacientes no grupo meia tiveram uma menor gravidade do edema 1 semana após o procedimento	2 semanas	Dezessete
---------------------	---	---	--	-----------	-----------

Fonte: Do autor (2018).

Tabela 3 - Relação dos estudos que compararam o efeito da meia de compressão de diferentes pressões (mmHg).

Autor; Ano	Participantes (número, média de idade, proporção de cada sexo)	Intervenção	Desfecho	Tempo de seguimento	Perdas
Jonker et al. (2001)	118; média 39,3 anos; 58M; 60H	Grupo Intervenção 1: Meia de compressão 14mmHg Grupo Intervenção 2: Meia de compressão 18mmHg Grupo Controle: meia de compressão de 6mmHg	Ambas as meias suporte X e Y induziram um aumento do volume diurno significativamente e menor que as meias controle (p = 0,001; tabela 2). Em comparação com o uso de meias X, o aumento do volume diurno foi significativamente e menor ao usar meias de apoio Y (p = 0,006). Os efeitos das meias em DVC foram os mesmos em homens e mulheres.	3 semanas	Sete
Krasznai et al. (2015)	101; média no grupo de 4horas:53 anos e no grupo de 72 horas: 54 anos; 73M; 28H	Grupo Intervenção: Meia de compressão por 4 horas Grupo controle: Meia de compressão por 72 horas	No grupo de 4 horas, o volume da perna diminuiu em -7 (198) mL no 3° dia pós operatório e após 2 semanas -64 (262). No grupo de 72 horas diminuiu -38 (198) no 3° dia e aumentou 21 (242) no 14° dia.	14 dias	Cinquenta
Sugisawa et al. (2016)	80; média idade grupo meia A: 53,7 anos e média idade grupo meia B: 52,3 anos	Grupo Meia A: 18-29 mmHg no tornozelo e 15-23 mmHg na panturrilha Grupo Meia B: 8-13 mmHg no tornozelo e 10-16 mmHg na panturrilha	Apenas a meia A reduziu significativamente e a prevalência de edema após 16 semanas, enquanto a meia B não melhorou esses sintomas, embora a	16 semanas	Seis

			ocorrência do edema tenha sido relatada subjetivamente pelos participantes.		
--	--	--	---	--	--

Fonte: Do autor (2018).

5 DISCUSSÃO

Essa revisão sistemática incluiu onze ensaios clínicos randomizados que averiguaram a atuação da meia compressiva na redução de edema de MMII após diferentes abordagens precedidas. Com os dados adquiridos nos artigos incluídos pode-se dizer que a meia resultou em diminuição dos edemas.

Em quatro dos onze estudos incluídos, o uso da meia compressiva foi comparada à outros métodos (Tabela 1), desses quatro, três obtiveram resultados significantes (DIEHM et al., 1996; MARIANI et al., 2011; MOSTI; PICERNI; PARTSCH, 2012), sendo que em dois a meia foi superior ao outro método de tratamento (DIEHM et al., 1996; MARIANI et al., 2011), e no outro ambos os métodos mostraram-se eficazes, sem diferenças importantes entre si (MOSTI; PICERNI; PARTSCH, 2012). Já o último artigo dos 4, não foi apresentado os resultados explicitamente, somente foi citado que não houve diferença significativa entre eles (OZTURK et al., 2012). Em três outros artigos que compararam as próprias meias com diferentes pressões (Tabela 3), dois apresentaram diminuição do edema em ambos os grupos (JONKER et al., 2001; KRASZNAI et al., 2015), enquanto o outro foi demonstrado que somente um tipo de meia apresentou redução (SUGISAWA et al., 2016). Os últimos quatro artigos incluídos (Tabela 2) compararam o grupo meia ao grupo sem meia, sendo que em um destes, a meia teve efeito preventivo positivo (BRANDJES et al., 1997), em outro a meia não foi eficaz (MUNK et al., 2012), e os dois estudos restantes demonstraram eficácia na redução do edema (HOUTERMANS-AUCKEL et al., 2009; YE et al., 2016).

Mosti, Picerni e Partsch (2012) usou em seu estudo 42 pernas de 30 pacientes afetados por edema crônico causada por uma estase venosa, e que foram randomizados para receber uma forte bandagem inelástica ou meias elásticas exercendo uma pressão de 23 a 32 mmHg. O esperado neste estudo era que a bandagem levaria a uma maior redução do edema em relação a meia por ter uma pressão mais elevada, portanto a redução percentual média no volume da perna alcançada pelas meias de compressão foram ligeiramente menores, o que indica que os dois métodos foram eficazes e reduziram significativamente o volume total da perna após 2 ou 7 dias.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Mariani et al. (2011), onde 60 pacientes foram randomizados para grupos de meias compressivas

ou bandagem inelástica por um período de 2 semanas. E como resultado o edema no pós operatório no grupo bandagem foi mais frequente após o 7º e 14º dia (apenas 50% dos pacientes estavam livres de edema) comparado ao grupo meia em que no 7º dia, 80% dos pacientes estavam livres de edema. Apesar de um método de comparação ter sido melhor em um estudo e menos eficiente no outro, os dois estudos comprovaram a redução do edema nos MMII.

Ye et al. (2016) avaliou o benefício a curto prazo das meias compressivas após ablação por laser endovenoso (EVLA) para veias varicosas não complicadas, em que foram avaliados um total de 400 pacientes divididos por igual entre dois grupos, o de meias compressivas (grupo de intervenção) e o grupo controle. Após 24 horas o edema estava presente em 74 membros no grupo meia enquanto no grupo controle, foi encontrado em 67. Sobretudo após a primeira e segunda semana, o edema foi encontrado mais no grupo controle do que no grupo intervenção, apesar dessas diferenças não serem significativas. Contudo, este estudo mostrou que a gravidade do edema foi reduzida na primeira semana pós-operatório em pacientes com varizes não complicadas após EVLA, e que não há benefícios observados após a primeira semana.

Outros dois estudos (HOUTERMANS-AUCKEL et al., 2009; KRASZNAI et al., 2015), mostraram benefícios a curto prazo da meia compressiva e ambos reduziram o edema em MMII. Houtermans-Auckel et al. (2009) incluíram 104 pacientes no estudo, dividindo-os em 2 grupos (controle e intervenção) e concluíram que o edema da perna no grupo controle permaneceu inalterada após 4 semanas, enquanto no grupo intervenção houve uma diminuição de cerca de 100 mL no volume da perna. Krasznai et al. (2015) tinham uma hipótese de que a terapia de compressão por 4 horas não era inferior a de 72 horas com meias classe II em relação ao volume da perna, em vista disso, avaliou 101 pacientes separando em grupos de 4 horas versus 72 horas e concluíram afirmando a hipótese, de que a terapia de compressão por 4 horas não era inferior.

Ozturk et al. (2012) compararam em seu estudo duas modalidades de tratamento (meia compressiva e compressão pneumática intermitente) para redução de edema após cirurgia em relação a qualidade de vida do paciente, separando entre os dois grupos de forma randomizada 93 pacientes. Os pacientes do grupo meia desenvolveram menos edema do que os pacientes do grupo compressão pneumática intermitente, mas esse efeito foi significativo apenas na primeira

semana, pois após isso foi discretamente desaparecendo pois os pacientes deste grupo usaram a meia após 1 semana na alta hospitalar. Em contrapartida, Munk et al. (2012) avaliaram o efeito da meia de compressão nas primeiras 4 semanas após artroplastia total do joelho, no inchaço, flexão, dor e função do joelho relatada pelo paciente, obteve como resultado que a meia não reduz o inchaço do joelho após este procedimento cirúrgico, em vista que 70% do inchaço ocorreu antes da aplicação da meia, pois ao final da cirurgia foi aplicada uma bandagem de compressão e só foi removida no dia seguinte, quando só então foi colocada a meia de compressão classe II.

Outros dois estudos (JONKER et al., 2001; SUGISAWA et al., 2016), avaliaram os efeitos da compressão em indivíduos saudáveis. Sugisawa et al. (2016) examinaram se a meia de compressão pode elevar a pressão de bombeamento de linfa da perna em pessoas saudáveis do sexo feminino, comparando a efetividade em dois grupos, um com uma meia de compressão de 15-29 mmHg (Grupo A) e o grupo B com uma meia de 8-16 mmHg. E foi relatado que apenas o Grupo A reduziu significativamente o edema de pernas após as 16 semanas de estudo. Já em outro estudo que também foi avaliado indivíduos saudáveis, Jonker et al. (2001) incluíram homens e mulheres aleatoriamente em dois grupos em um estudo cruzado entre dois tipos de meias de suporte AD, suporte de meia X e Y, que exerciam uma pressão média no tornozelo de 14 e 18 mmHg respectivamente. E após o uso destas meias, foi utilizada uma meia controle (z) que exercia pressão de 6mmHg no tornozelo, usando-a para comparação. Os indivíduos que utilizaram as meias X e Y tiveram um aumento do volume diurno significativamente menor do que os que utilizaram a meia Z (controle) e ainda assim os que usaram a meia Y tiveram um aumento menor do volume diurno comparada ao uso da meia X.

Diehm et al. (1996) realizaram um estudo para comparar a redução do edema com diferentes métodos, em pacientes com insuficiência venosa crônica, e um deles foi a meia compressiva. Este trabalho, teve duração de 12 semanas, precedido por uso de placebo por 2 semanas. A terapia de compressão reduziu o volume da perna, e o teste estatístico para eficácia foi significativo comparado ao placebo. Brandjes et al. (1997) designou 194 pacientes aleatoriamente para grupos de intervenção e controle para avaliar o efeito preventivo das meias compressivas graduadas na síndrome pós trombótica. Em 2 anos, cerca de 60% dos pacientes com histórico de

trombose venosa profunda desenvolvem a síndrome pós trombótica, e concluiu-se que 50% dessa taxa é reduzida com o uso da meia compressiva.

No presente estudo foram identificadas algumas limitações metodológicas, como o fato de não ter sido feito uma avaliação de qualidade dos artigos incluídos. Outro ponto é de não ter sido pré-determinado uma única causa para o aparecimento do edema, ou seja, foram analisados e incluídos artigos onde o edema aparece como resultado de varias causas, o que gerou uma gama de assuntos que não foram explicados, e sim trazidos de uma forma ampla, ocasionando uma alta heterogeneidade. Portanto, sugere-se que mais ensaios clínicos randomizados sejam realizados para especificar uma causa prévia para o edema e assim verificar a eficácia da terapia compressiva versus a não compressiva.

Dos estudos incluídos, na parte metodológica, apenas nove apresentaram as características semelhantes entre os grupos comparados (BRANDJES et al., 1997; HOUTERMANS-AUCKEL et al., 2009; KRASZNAI et al., 2015; MARIANI et al., 2011; MOSTI; PICERNI; PARTSCH, 2012; MUNK et al., 2012; OZTURK et al., 2012; SUGISAWA et al., 2016; YE et al., 2016), enquanto os restantes não citaram, nem apresentaram em tabela estes dados. E também pode-se ressaltar que apenas oito dos onze artigos apresentaram a justificativa da exclusão ou perdas durante o seguimento (BRANDJES et al., 1997; JONKER et al., 2001; KRASZNAI et al., 2015; MARIANI et al., 2011; MUNK et al., 2012; OZTURK et al., 2012; SUGISAWA et al., 2016; YE et al., 2016). E por fim apenas oito apresentaram a forma como foi feita a randomização do estudo (BRANDJES et al., 1997; HOUTERMANS-AUCKEL et al., 2009; KRASZNAI et al., 2015; MARIANI et al., 2011; MOSTI; PICERNI; PARTSCH, 2012; MUNK et al., 2012; SUGISAWA et al., 2016; YE et al., 2016). Estes fatos apresentados podem levar a possíveis vieses em relação a alguns estudos que estão presentes nesta revisão.

Diante dos artigos analisados, pode-se observar que quanto mais alta a pressão exercida pela meia, maior é a redução do edema, e que não há achados significativos após uma semana de uso. Entretanto mais estudos são necessários para que se verifique uma comprovação em relação ao tempo em que a meia de compressão é capaz de reduzir os edemas e o quanto de pressão é necessária para cada tipo de acometimento que está causando o edema, obtendo assim, um melhor resultado.

6 CONCLUSÃO

Diante deste estudo, conclui-se que a meia compressiva é uma importante aliada no tratamento e na prevenção de agravamentos do edema de membros inferiores. Quando comparado a outras intervenções, ela pode não ter resultados tão significativos, mas quando comparado a compressão versus não compressão é apresentado um bom resultado.

REFERÊNCIAS

AGLE, C. G. et al. Avaliação da efetividade do uso de meias de compressão na prevenção do edema ocupacional em cabeleireiras. **Jornal Vascular Brasileiro**, Porto Alegre, v. 19, p. 1-8, mar. 2020.

BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à saúde da mulher**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

BARKER, A.; TODD, M. Outcomes of a new wrap compression system for patients with lower limb ulceration and oedema. **British Journal of Nursing**, United States, v. 28, n. 20, p. 38-42, Nov. 2019.

BRANDJES, D. P. M. et al. Randomised trial of effect of compression stockings in patients with symptomatic proximal-vein thrombosis. **Lancet**, New York, v. 349, n. 9054, p. 759-762, Mar.1997.

CAMPBELL, J. Compression therapy for treating post-thrombotic syndrome. **British Journal of Community Nursing**, Austrália, v. 25, n. 4, p. 202-203, Mar. 2020.

DIEHM, C. et al. Comparison of leg compression stocking and oral horse-chestnut seed extract therapy in patients with chronic venous insufficiency. **Lancet**, New York, v. 347, n. 8997, p. 292-294, Feb. 1996.

GASPARIS, A. P. et al. Diagnostic approach to lower limb edema. **Phlebology**, New York, v. 35, n. 9, p. 650-655, July 2020.

GIANESINI, S. et al. Lower limb volume in healthy individuals after walking with compression stockings. **Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders**, United States, v. 7, n. 4, p. 557-561, July 2019.

GIANESINI, S. et al. Volume control of the lower limb with graduated compression during different muscle pump activation conditions and the relation to limb circumference variation. **Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders**, United States, v. 8, n. 5, p. 814-820, Sept. 2020.

HOUTERMANS-AUCKEL, J. P. et al. To wear or not to wear compression stockings after varicose vein stripping: a randomised controlled trial. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, England, v. 38, n. 3, p. 387-391, Sept. 2009.

ISHIDA, Y. et al. Impact of edema on length of calf circumference in older adults. **Geriatrics & Gerontology International**, Malden, v. 19, n. 10, p. 993-998, Oct. 2019.

JONKER, M. J. et al. The oedema-protective effect of Lycra® support stockings. **Dermatology**, Switzerland, v. 203, n. 4, p. 294-298, Feb. 2001.

KASPER, D. L. **Manual de medicina de Harrison**. 19. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2017.

KHONG, L. A. M. et al. Lower limb chronic edema management program: Perspectives of disengaged patients on challenges, enablers and barriers to program attendance and adherence. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 14, n. 11, Nov. 2019.

KRASZNAI, A. G. et al. A randomised controlled trial comparing compression therapy after radiofrequency ablation for primary great saphenous vein incompetence. **Phlebology**, London, v. 31, n. 2, p. 118-124, Mar. 2015.

LEE, Y. et al. Compression stocking length effects on oedema, pain, and satisfaction in nursing students: a pilot randomized trial. **Healthcare**, Korea, v. 8, n. 2, June 2020.

MARIANI, F. et al. Multicenter randomized trial comparing compression with elastic stocking versus bandage after surgery for varicose veins. **Society for Vascular Surgery**, Italy, v. 53, n. 1, p. 115-122, Jan. 2011.

MOREIRA FILHO, A. A.; OLIVEIRA, V. K. **Sinais, sintomas e doenças: Edema ou inchaço - causas, sintomas e tratamento**. ABCMed, 2017. Disponível em: <<https://www.abc.med.br/p/sinais.-sintomas-e-doencas/1266008/edema-ou-inchaco-causas-sintomas-e-tratamento.htm>>. Acesso em: 9 out. 2020.

MOSTI, G.; PICERNI, P.; PARTSCH, H. Compression stockings with moderate pressure are able to reduce chronic leg oedema. **Phlebology**, Italy, v. 27, n. 6, p. 289-296, Sept. 2012.

MUNK, S. et al. Effect of compression therapy on knee swelling and pain after total knee arthroplasty. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc**, United States, v. 21, n. 2, p. 388-392, Feb. 2013

OZTURK, Ç. et al. Quality of life in perspective to treatment of postoperative edema after peripheral bypass surgery. **Annals of Vascular Surgery**, New York, v. 26, n. 3, p. 373-382, Apr. 2012.

PROTZ, K. et al. Education in people with venous leg ulcers based on a brochure about compression therapy: A quase randomised controlled trial. **International Wound Journal**, Germany, v. 16, n. 6, p. 1252-1262, Dec. 2019.

SALIBA JUNIOR, O. A. et al. Compression stocking prevents increased venous retrograde flow time in the lower limbs of pregnant women. **Phlebology**, London, July, 2020.

SOARES, B. S. et al. Uso da terapia compressiva para prevenção e tratamento do edema. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v. 27, jul. 2019.

SUGISAWA, R. et al. Effects of compression stockings on elevation of leg lymph pumping pressure and improvement of quality of life in healthy female volunteers: A randomized controlled trial. **Lymphatic Research and Biology**, United States, v. 14, n. 2, p. 95-103, June 2016.

TODD, M. Assessing and managing patients with leg ulceration and oedema. **British Journal of Nursing**, New York, v. 28, n. 20, p. 1282-1287, Nov. 2019.

TRAYES, K. P. et al. Edema: Diagnosis and management. **American Family Physician**, Philadelphia, v. 88, n. 2, p. 102-110, July 2013.

WILLIAMS, K. et al. AERO: An objective peripheral edema measurement device. In: Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. **Annual International Conference**, p. 5914–5917, 2018.

WU, S. C. et al. Control of lower extremity edema in patients with diabetes: double blind randomized controlled trial assessing the efficacy of mild compression diabetic socks. **Diabetes Research and Clinical Practice**, Chicago, v. 127, p. 35-43, May 2017.

YE, K. et al. Post-operative benefit of compression therapy after endovenous laser ablation for uncomplicated varicose veins: a randomised clinical trial. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, London, v. 52, n. 6, p. 847-853, Dec. 2016.