



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

HELEN PEREIRA DOS SANTOS SOARES

**EFICÁCIA DA TERAPIA COMPLEXA DESCONGESTIVA E SEUS EFEITOS NA  
QUALIDADE DE VIDA E FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM LINFEDEMA  
RESIDENTES EM ÁREA ENDÉMICA DE FILARIOSE: um ensaio clínico randomizado**

Recife

2015

HELEN PEREIRA DOS SANTOS SOARES

**EFICÁCIA DA TERAPIA COMPLEXA DESCONGESTIVA E SEUS EFEITOS NA  
QUALIDADE DE VIDA E FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM LINFEDEMA  
RESIDENTES EM ÁREA ENDÊMICA DE FILARIOSE: um ensaio clínico randomizado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

**Área de Concentração:** Desempenho físico-funcional e qualidade de vida

**Orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Maria do Amparo Andrade

**Coorientador:** Dr. Abraham Rocha

Recife

2015

Catalogação na Fonte  
Bibliotecária: Elaine Freitas, CRB4-1790

S676c Soares, Helen Pereira dos Santos.  
Eficácia da terapia complexa descongestiva e seus efeitos na qualidade de vida e funcionalidade de pacientes com linfedema residentes em área endêmica de filariose: um ensaio clínico randomizado/ Helen Pereira dos Santos Soares. – 2015.  
116 f.: il.

Orientadora: Maria do Amparo Andrade.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco,  
CCS. Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia. Recife, 2015.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Filariose. 2. Filariose linfática. 3. Fisioterapia. 4. Linfedema. 5. Qualidade de vida. I. Andrade, Maria do Amparo (Orientadora). II. Título.

615.8

CDD (23.ed.)

UFPE (CCS2019-99)

**HELEN PEREIRA DOS SANTOS SOARES**

**EFICÁCIA DA TERAPIA COMPLEXA DESCONGESTIVA E SEUS EFEITOS NA  
QUALIDADE DE VIDA E FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM LINFEDEMA  
RESIDENTES EM ÁREA ENDÊMICA DE FILARIOSE: um ensaio clínico randomizado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

Aprovada em: 26/03/2015

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria do Amparo Andrade (Orientadora)**  
Universidade Federal de Pernambuco

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Karla Mônica Ferraz Teixeira Lambertz (Examinadora Interna)**  
Universidade Federal de Pernambuco

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristiane Moutinho Lagos de Melo (Examinadora externa)**  
Faculdade Estácio do Recife

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristine Vieira do Bonfim (Examinadora externa)**  
Instituto de Pesquisas Sociais da Fundação Joaquim Nabuco

## AGRADECIMENTOS

À Deus, a quem dedico mais esta conquista na minha vida.

Ao pacientes voluntários, pela colaboração e disposição em participar desta pesquisa.

À Faculdade Estácio do Recife por viabilizar meu Mestrado.

Aos funcionários e docentes do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da UFPE, pelo apoio e por compartilharem seus conhecimentos e pelas sugestões.

À Organização Mundial de Saúde, Organização Pan-Americana de Saúde e Ministério da Saúde pelo apoio às missões e divulgação do protocolo da pesquisa.

Aos meus orientadores Dra. Maria do Amparo, pela orientação, dedicação e confiança no meu trabalho e Dr. Abraham Rocha, pela confiança, por ter apoiado o projeto e ter disponibilizado o espaço no Ambulatório do Serviço de Referência Nacional em Filarioses da Fiocruz, para realização do estudo e aos colegas da Fiocruz pelo apoio e convívio.

À Dra. Ana Maria, por acreditar e apoiar a fisioterapia e pelas contribuições. E aos Drs. Paulo Sérgio, Cristiane Moutinho, Cristine Bonfim, Juliana Netto e Ana Maria, pelas críticas, fundamentais para as adequações para envio a publicação.

Aos fisioterapeutas Eduardo, Alexandre, Jorge, Karoline e Benícia e as estagiárias Angélica, Juliana, Letticia, Carol e Andressa, por terem dedicado seus esforços, colaboração e convívio amigável, e pelo carinho e atenção aos pacientes.

Aos meus familiares e amigos, por sempre terem acreditado e me apoiado em meus projetos.

Ao meu esposo Júnio Soares, pelo amor a mim dedicado, apoio irrestrito e por ter me ensinado o verdadeiro significado de ser companheiro. Ao meu filho Bernardo, pela paciência e compreensão nos momentos que precisei me ausentar. E a Marli e Fabiana, pelo carinho e por terem sido a melhor companhia a ele, nestes períodos de ausência.

À minha mãe Nedirce, pelo amor incondicional, carinho e por estar sempre comigo, em todos os momentos da minha vida. E ao meu Pai Avilmar, minhas irmãs Cristiane e Rosane e toda a família, pelo amor e incentivo.

## RESUMO

A filariose linfática põe sob risco bilhões de pessoas em todo o mundo e a Organização Mundial de Saúde lançou o Plano Global para eliminação desta doença até o ano de 2020. Apesar disto, pouco se sabe sobre a morbidade filarial e o impacto que a doença causa em indivíduos com sequelas crônicas, como o linfedema de membros inferiores. A Terapia Complexa Descongestiva apresenta-se na atualidade como o padrão ouro para o tratamento de linfedemas, independente da causa. No entanto ainda não existem protocolos viáveis para implementação em países em desenvolvimento. Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia da terapia complexa descongestiva, com o uso de material de baixo custo e comparar os seus efeitos na qualidade de vida, funcionalidade e peso corporal de pacientes com linfedema, que residem em área endêmica de filariose. Trata-se de um ensaio clínico, controlado e randomizado, com amostra aleatorizada entre pacientes com linfedema, cadastrados no Serviço de Referência Nacional em Filarioses do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz. A alocação foi entre grupo intervenção e grupo controle, que foram avaliados através do questionário Whoqol bref, avaliação da funcionalidade de membros inferiores através do Teste de Levantar e Andar – *Timed Up and Go* e avaliação do peso corporal. O Grupo Intervenção recebeu a Terapia Complexa Descongestiva, duas vezes por semana, com duração de 50 minutos cada sessão, drenagem linfática manual, cinesioterapia, enfaixamento compressivo e orientações de cuidados com os membros. O Grupo Controle recebeu uma palestra, com informações sobre a filariose, o linfedema e os cuidados e higiene dos membros. Ao final de dez semanas os grupos foram reavaliados. Participaram do estudo 27 pacientes, sendo alocados 15 no grupo intervenção e 12 no controle. Houve redução do volume do linfedema no grupo intervenção (redução de 867 ml) e aumento do controle (aumentou 796 ml), sendo a comparação entre grupos significativa ( $p<0,016$ ). Nas medidas de circunferência abaixo do joelho ocorreu redução no grupo intervenção ( $p<0,001$ ), e aumento no controle ( $p<0,001$ ). Em relação à qualidade de vida, na comparação entre os grupos houve melhora significativa do domínio físico ( $p<0,039$ ), no entanto sem mudança de classificação, permanecendo regular. Os outros domínios (psicológico, social e meio ambiente) apresentaram discreto aumento numérico no grupo tratado e diminuição no controle, mas estatisticamente insignificante ( $p>0,233$ ) e também sem alteração de classificação. O peso corporal reduziu no grupo intervenção em 2,4 quilogramas e aumentou no controle em 2,0 quilogramas. E o

efeito do tratamento no peso corporal, na comparação entre os grupos, apresentou alteração significativa após a intervenção ( $p<0,034$ ). A funcionalidade de membros inferiores não apresentou melhora pela aplicação do teste *Timed Up and Go* ( $p>0,210$ ). A terapia complexa descongestiva mostrou-se eficaz na redução e no controle do linfedema e impactou de maneira positiva, aumentando os valores numéricos dos aspectos físico e meio ambiente da qualidade de vida da amostra pesquisada. A funcionalidade não mostrou alteração significativa entre os grupos.

**Palavras-chave:** Filariose. Filariose linfática. Fisioterapia. Linfedema. Qualidade de vida.

## ABSTRACT

Lymphatic filariasis puts at risk billions of people worldwide and the World Health Organization launched the Global Plan to eliminate this disease by the year 2020. Despite this, little is known about the filarial morbidity and the impact that cause disease in individuals with chronic sequelae, such as lymphedema of the lower limbs. The complex decongestive therapy presents itself today as the gold standard for the treatment of lymphedema, regardless of the cause. However there are still viable for implementing protocols in developing countries. This research aimed to evaluate the effectiveness of complex decongestive therapy, with the use of inexpensive materials and compare their effects on quality of life, functionality and body weight of patients with lymphedema, residing in endemic areas of filariasis. This is a clinical trial, controlled, randomized, randomized sample of patients with lymphedema, registered in the National Reference Service for filariasis the Center for Research Aggeu Magalhães the Oswaldo Cruz Foundation. The allocation was between intervention and control groups, which were assessed by questionnaire bref Whoqol, assessing the functionality of the lower limbs through the Test - Timed Up and Go and evaluation of body weight. The intervention group received the complex decongestive therapy twice a week, lasting 50 minutes each session, manual lymphatic drainage, therapeutic exercise, compressive bandaging and care guidelines with members. The control group received a lecture, with about filariasis, lymphedema and the care and hygiene of members. At the end of ten weeks the groups were reassessed. The study included 27 patients, 15 allocated in the intervention group and 12 in control. A reduction of the volume of lymphedema in the intervention group (867 ml reduction) and control the increase (increased 796 ml), the comparison being significantly between groups ( $p <0.016$ ). In the circumference measurements below the knee in the intervention group was reduced ( $p <0.001$ ) and increase in control ( $p <0.001$ ). Regarding quality of life, compared between the groups was no significant improvement in the physical domain ( $p <0.039$ ), but no change of classification, remaining regular. The other domains (psychological, social and environment) presented discrete numerical increase in the treated group and decreased in control, but statistically insignificant ( $p > 0.233$ ) and also without change of classification. Body weight decreased in the intervention group and 2.4 kg in the control increased by 2.0 kilograms. And the effect of treatment on body weight, compared between groups showed significant changes after the intervention ( $p <0.034$ ). The functionality of the lower limbs did not improve

the test application Timed Up and Go ( $p > 0.210$ ). The complex decongestive therapy was effective in reducing and controlling lymphedema and impacted positively by increasing the numerical values of the physical aspects and a half sample the quality of life environment searched. Functionality showed no significant change between the groups.

**Keywords:** Filariasis. Lymphatic Filariasis. Lymphedema. Physical. Therapy Specialty. Quality of Life.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

Cm	Centímetros
CPqAM	Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães
DEC	Dietilcarbamazina
Fiocruz-PE	Fundação Oswaldo Cruz – Pernambuco
MANOVA	Multivariate analysis of variance
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PA	Pressão arterial
PGEFL	Programa Global Para Eliminação da Filariose Linfática
SRNF	Serviço de Referência Nacional em Filarioses
TCD	Terapia complexa descongestiva

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	13
1.1	<b>Filariose linfática: epidemiologia .....</b>	14
1.2	<b>Manejo da filariose: doença aguda (diagnóstico e tratamento) .....</b>	16
1.3	<b>Manifestação crônica da filariose.....</b>	18
1.3.1	<b>Linfedema .....</b>	19
1.4	<b>Linfedema e qualidade de vida .....</b>	22
1.5	<b>Tratamento de linfedemas .....</b>	22
2	<b>HIPÓTESES .....</b>	25
3	<b>OBJETIVOS .....</b>	26
3.1	<b>Objetivo geral .....</b>	26
3.2	<b>Objetivos específicos .....</b>	26
4	<b>MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	27
4.1	<b>Desenho do estudo .....</b>	27
4.2	<b>Local do estudo .....</b>	27
4.3	<b>População .....</b>	27
4.4	<b>Amostra .....</b>	27
4.5	<b>Critérios de inclusão .....</b>	28
4.6	<b>Critérios de exclusão .....</b>	28
4.7	<b>Aleatorização, sigilo de alocação e cegamento do estudo .....</b>	28
4.8	<b>Situação e ética .....</b>	30
4.9	<b>Coleta de dados .....</b>	30
4.10	<b>Medidas de desfecho .....</b>	31
4.10.1	<b>Desfechos primários .....</b>	31
4.10.1.1	<b>Variação na circunferência do membro inferior .....</b>	31
4.10.1.2	<b>Volume do membro com linfedema.....</b>	32

4.10.1.3	<i>Qualidade de vida .....</i>	32
4.10.2	<i>Desfechos secundários .....</i>	33
4.10.2.1	<i>Mobilidade e funcionalidade de membros inferiores .....</i>	33
4.10.2.2	<i>Peso corporal .....</i>	33
<b>4.11</b>	<b>Intervenção .....</b>	<b>34</b>
4.11.1	<i>Grupo intervenção.....</i>	34
4.11.1.1	<i>Drenagem linfática manual .....</i>	34
4.11.1.2	<i>Cinesioterapia .....</i>	35
4.11.1.3	<i>Enfaixamento compressivo funcional .....</i>	35
4.11.1.4	<i>Cuidados e higiene dos membros .....</i>	37
4.11.2	<i>Grupo controle .....</i>	37
<b>4.12</b>	<b>Processamento e análise dos dados .....</b>	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>39</b>
5.1	<b>Artigo 1 – use of complex decongestive therapy with low cost material in a patient with lymphedema living in an endemic area for filariasis .....</b>	40
5.2	<b>Artigo 2 – complex decongestant therapy with use of alternative material to reduce and control lymphedema in patients with endemic area of filariasis: a clinical trial .....</b>	52
5.3	<b>Artigo 3 – efficiency of complex descogestant therapy for lymphedema in lower limb: systematic review .....</b>	79
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>93</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>94</b>
	<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>100</b>

<b>APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPÉUTICA .....</b>	<b>102</b>
<b>ANEXO A – CLASSIFICAÇÃO DO LINFEDEMA SEGUNDO DREYER .....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO B – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA .....</b>	<b>107</b>
<b>ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA – WHOQOL BREF .....</b>	<b>108</b>
<b>ANEXO D – CARTILHA DE ORIENTAÇÕES DE CUIDADOS COM O LINFEDEMA .....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO E – CHECK LIST DE ACOMPANHAMENTO DOS CUIDADOS COM O LINFEDEMA .....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO F – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NA MISSÃO NO HAITI PELA FIOCRUZ, EM PARCERIA COM O MS, OMS E OPAS, PARA MINISTRAR CURSO DE FORMAÇÃO NO TRATAMENTO DO LINFEDEMA ....</b>	<b>115</b>
<b>ANEXO G – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NA MISSÃO NA GUIANA PELA FIOCRUZ, EM PARCERIA COM A OMS E OPAS, PARA MINISTRAR CURSO DE FORMAÇÃO NO TRATAMENTO DO LINFEDEMA .....</b>	<b>116</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Esta dissertação faz parte da linha de pesquisa “desempenho físico-funcional e qualidade de vida” do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco.

O presente trabalho enquadra-se nesta linha por avaliar a qualidade de vida e a funcionalidade de pacientes portadores de linfedema crônico. Em particular o estudo investigou a eficácia da terapia complexa descongestiva e seu impacto na qualidade de vida e funcionalidade dos portadores de linfedema que residem em área endêmica de filariose.

A proposta do estudo surgiu do fato de que apesar da técnica da terapia complexa descongestiva ser considerada o padrão ouro para tratar linfedemas, pouco se sabe sobre as repercussões na vida dos portadores do linfedema de membros inferiores. Além disso, o custo do tratamento é alto, pela utilização na maioria das vezes de material importado (bandagens), que normalmente não está acessível a população dos países em desenvolvimento como o Brasil. Neste cenário a busca de novas abordagens apresenta-se como alternativa para a aplicação de protocolos viáveis e de baixo custo.

Os dados obtidos neste estudo resultaram em três artigos, conforme abaixo descrito:

- 1) *“Use of complex decongestive therapy with low cost material in a patient with lymphedema living in an endemic area for filariasis”* publicado na *Revista de Patologia Tropical* em 2018;
- 2) *“Complex decongestant therapy with use of alternative material to reduce and control lymphedema in patients with endemic area of filariasis: a clinical trial”*, publicado na *Revista Fisioterapia e Pesquisa* em 2016;
- 3) *“Efficiency of complex descogestant therapy for lymphedema in lower limb: systematic review”*, em fase de adequação para envio ao periódico *Jornal Vascular Brasileiro*.

Além das publicações, a equipe de atenção ao paciente de filariose cadastrado na Fiocruz participou de duas missões, a convite do Ministério da Saúde e da Organização Mundial de Saúde e Organização Pan-Americana de Saúde, para formação de profissionais no tratamento da morbidade filarial, uma em 2013 no Haiti e outra em 2014 na Guiana,

conforme certificados nos Anexos F e G. Nestas missões foi apresentado o protocolo do presente estudo.

Atendendo as normas vigentes do Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu em Fisioterapia da UFPE para elaboração da dissertação, o presente exemplar está estruturado em capítulos da seguinte forma:

- a) capítulo 1 - introdução, contendo a contextualização do assunto, revisão de literatura, hipóteses e objetivos do estudo;
- b) capítulo 2 - materiais e métodos;
- c) capítulo 3 - resultados, em formato de artigos originais;
- d) capítulo 4 - conclusão;
- e) referências bibliográficas dos capítulos 1 e 2;
- f) apêndices e anexos.

### **1.1 Filariose linfática: epidemiologia**

Filariose linfática é uma parasitose, transmitida por culicídeos vetores, como o *Culex quinquefasciatus* (muriçoca), causada por três helmintos filariais: *Brugia malayi*, *Brugia timori* e *Wuchereria bancrofti*, sendo este último o mais prevalente e responsável por 95% dos casos em todo mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2010). Esses helmintos habitam o sistema linfático de indivíduos de ambos os sexos nas diferentes faixas etárias, provocando danos a este sistema (DREYER; NORÕES; ADDISS, 1997).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 120 milhões de pessoas estão infectadas e vivendo em 73 países endêmicos da filariose. Estes países estão espalhados pela África, Índia, Mediterrâneo oriental, Sudeste asiático e Américas Central e do Sul, incluindo o Brasil. Na América do Sul as áreas de transmissão representadas pela República Dominicana, Guiana, Haiti e Brasil estão em tratamento da doença, com a Dietilcarbamazina (DEC) associada a anti-hemínticos. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2012)

No ano de 2000 a OMS lançou o Programa global para eliminação da filariose linfática (PGEFL), com a meta de eliminar esta parasitose do mundo até o ano de 2020. (DOME et al., 2014; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2010, 2012; ROCHA et al., 2010;

YUVARAJ et al., 2008). Para atingir este objetivo o PGEFL estabeleceu duas importantes estratégias (pilares): 1) interrupção da transmissão do parasito, por meio do tratamento em massa da população, utilizando as drogas dietilcarbamazina associada à ivermectina ou ao albendazol; 2) aliviar o sofrimento dos indivíduos sequelados portadores das manifestações clínicas crônicas, principalmente linfedema/elefantíase, utilizando meios sustentáveis e reprodutíveis, que proporcionem uma melhor qualidade de vida a esta população (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2012; ROCHA et al., 2010; YUVARAJ et al., 2008).

Fontes et al. (2012) publicaram um resgate histórico da filariose no Brasil. Segundo os autores, o primeiro pesquisador a descrever a *Wuchereria bancrofti* foi Otto Wucherer. Nas décadas seguintes foram realizados sistematicamente inquéritos epidemiológicos que evidenciaram a prevalência da doença nas áreas que eram consideradas endêmicas. Ficou comprovado ao final da avaliação realizada pelo Ministério da Saúde neste período que, a bancroftose no Brasil tinha distribuição urbana, sendo encontrada principalmente em cidades litorâneas, com características focais. Entre 1940 e 1950 destacam-se as cidades Belém e Recife, como áreas endêmicas de filariose, apresentando respectivamente 10,2% e 9,2% de taxa de microfilaremia. Algumas outras cidades foram consideradas importantes na época, como Castro Alves na Bahia, Florianópolis, Ponta Grossa e Barra de Laguna em Santa Catarina, além de Cametá, Vigia e Soure no Pará. A partir de inquéritos realizados pelo Ministério da Saúde, foram iniciadas várias ações de controle da doença. O programa brasileiro tem como meta erradicar ou controlar estas áreas endêmicas da doença, através do tratamento em massa da população, com a Dietilcarbamazina (DEC) mais Albendazol, o combate químico dos insetos vetores e a eliminação de criadouros dos mosquitos (FONTES et al., 2012; ROCHA; FONTES, 1998).

A prevalência de indivíduos microfilarêmicos foi diminuindo com o passar do tempo e os Estados foram alcançando a erradicação da doença. Em Belém, desde 2004 nenhum caso autóctone foi diagnosticado (FONTES et al., 2005). Maceió desde 2005 vem apresentando índice zero de microfilaremia (FONTES et al., 2012).

Nos últimos anos é possível observar que, somente Pernambuco ainda é considerada área endêmica no Brasil. Os estudos mais recentes de prevalência da filariose no estado mostram taxas de infecção presentes em quatro cidades da região metropolitana do Recife: a capital Recife (de 0,6%), Olinda (1,31%), Jaboatão dos Guararapes (1,21%) e Paulista (0,22%) (BONFIM et al., 2003, 2011; MEDEIROS et al., 1992, 2006; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2012; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2003).

A prevalência da bancroftose em Recife está associada à baixa qualidade de vida na maioria da área urbana do município, destacada pela migração desordenada em decorrência da urbanização, pelo grande número de favelas e falta de saneamento ou saneamento precário na cidade, o que favorece a proliferação do mosquito vetor. (ALBUQUERQUE, 1993; ROCHA; FONTES, 1998).

O Brasil está inserido no PGEFL. Em 1996 o Ministério da Saúde aprovou o Plano nacional para eliminação da filariose linfática, através da Resolução nº 190 (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 1996). Este plano propôs dentre as bases: a reavaliação epidemiológica dos focos ativos e dos considerados extintos da transmissão da doença, mobilização das comunidades nas áreas endêmicas, controle de vetores e atenção aos casos. Em 2012 o mesmo Ministério publicou, através da Secretaria de Vigilância em Saúde, o Plano integrado de ações estratégicas, para o período de 2011 a 2015, prevendo ações de eliminação de doenças negligenciadas no mundo, dentre elas a filariose. (BRASIL, 2012). No entanto, por mais que legislação esteja a favor do combate a filariose, questões estruturais, como as citadas (falta de saneamento e urbanização desordenada) são fatores que dificultam e limitam a eliminação da doença em Pernambuco.

## **1.2 Manejo da filariose: doença aguda (diagnóstico e tratamento)**

Os vermes adultos de *W. bancrofti* vivem nos linfonodos e vasos linfáticos e as microfilárias (formas embrionárias) são encontradas no sangue periférico humano. A filariose se caracteriza por um amplo espectro clínico associado à presença dos parasitos adultos ou das microfilárias e varia desde a presença de indivíduos sem doença clínica aparente (portador assintomático) até manifestações relacionadas com a inflamação aguda linfática e também o linfedema crônico (OTTESEN, 1992). Raramente pode ocorrer a eosinofilia pulmonar tropical, resultante da hiperreatividade imunológica do homem às microfilárias e antígenos do verme parasita (PARTONO, 1987; ROCHA; FONTES, 1998).

O diagnóstico da filariose tem evoluído desde a década de 1990. Apesar de não existir atualmente nenhum teste disponível com 100% de especificidade, as técnicas consideradas padrão para diagnóstico de filariose são os de pesquisa do antígeno circulante Og4C3-ELISA e o AD12-ICT-Card. Ambos estão disponíveis em forma de kits e podem ser efetuados utilizando amostras de sangue a qualquer hora do dia. O Og4C3 pesquisa antígenos em soro, plasma e líquido de hidrocele. O cartão imunocromatográfico, AD12-ICT Card

reconhece o antígeno filarial kDA-200. Este último é de fácil aplicação e muito útil, já que o resultado pode ser obtido em dez minutos (MORE; COPEMAN, 1990; ROCHA, 2004; ROCHA; JUNQUERIA; FURTADO, 2002). O uso desta ferramenta como avaliação inicial de transmissão do *Wuchereria Bancrofti* tem se mostrado viável, já que, além de ser simples e de fácil execução, a visualização dos resultados é rápida, sendo este um método de alta precisão. (OLIVEIRA et al., 2014)

Outros testes úteis para o diagnóstico da infecção filarial são os exames Gota espessa e filtração em membrana de policarbonato. No primeiro é coletada amostra de capilar para o diagnóstico quantitativo de embriões filariais (microfilárias). No segundo é feita a coleta de sangue periférico, para realização do diagnóstico e quantificação da microfilaremia. Este tem sido um dos mais utilizados para avaliação pré e pós-tratamento de filariose (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2010; ROCHA; JUNQUERIA; FURTADO, 2002).

O tratamento da filariose é realizado com o uso de DEC e Albendazol. A DEC é administrada por via oral e rapidamente absorvida, atuando na destruição dos vermes e sua eliminação. O medicamento tem ação rápida sobre as microfilárias da circulação e ação menor e mais lenta sobre os vermes adultos (FONTES; ROCHA, 2005; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1992; REY, 2010). Daí procede a associação com o albendazol, que embora não apresente ação microfilaricida, em doses elevadas e repetidas pode matar os vermes adultos. Além disso, o Albendazol é importante devido a sua ação contra enteroparasitoses, já que as mesmas são observadas com frequência no meio em que vivem os pacientes vitimados pela bancroftose, ou seja, carência de saneamento básico e baixo nível socioeconômico. (REY, 2010; ROCHA, 2004).

O tratamento individual preconizado pela OMS recomenda o uso de DEC na dose de 6 mg/kg/dia, durante 12 dias (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1992). No entanto, essa recomendação não se aplica aos programas de tratamento coletivo nas áreas endêmicas, devido as elevadas doses de DEC diariamente levarem muitas pessoas a abandonarem ou recusarem o tratamento. Assim, sugere-se nessas localidades, um esquema de dose única de 6mg/kg uma vez por ano durante um período de 4 a 6 anos (ANDRADE; ZICKER, 1997; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1992), pois pode causar interessante redução e até mesmo a negativação da microfilaremia em percentuais equivalentes aos do tratamento individual preconizado pela OMS (SOUZA, 2012).

O Brasil realizava o tratamento coletivo nos locais com prevalência de filariose superior a 1%. (ROCHA et al.; 2010).

O paciente infectado por filariose pode desenvolver as sequelas crônicas, como o linfedema, a hidrocele e as crises frequentes de erisipela. Esta última tem sido um dos fatores que contribuem com a evolução do linfedema (ADDIS E BRADY, 2007; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2012).

### **1.3 Manifestação crônica da Filariose**

A filariose tem característica tanto de doença aguda, por se tratar de uma infecção parasitária, como de uma doença crônica, pela presença das manifestações, como o linfedema crônico e a hidrocele.

A filariose, ou comumente conhecida como elefantíase, é uma das mais estigmatizantes, debilitantes e desfigurantes doenças parasitárias, com importante impacto social e econômico, sendo o linfedema crônico considerado a segunda causa mundial de incapacidade para o trabalho. Os sinais e sintomas clínicos da filariose afetam mais de 40 milhões de indivíduos, desses 25 milhões de homens apresentam manifestações clínicas urogenitais, como a hidrocele e 15 milhões de indivíduos apresentam linfedema (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2010; OTTESEN, 1992).

O PGEFL tem alcançado grandes avanços no que diz respeito ao tratamento em massa, tendo em vista a drástica redução das taxas de transmissão. No entanto o segundo pilar, que visa tratar a morbidade, tem evoluído timidamente e ficado em segundo plano, em vista da irreversibilidade da maioria dos casos e da necessidade de atuação de uma equipe multidisciplinar treinada, que precisa acompanhar os pacientes com sequelas crônicas por tempo indeterminado, demandando programas contínuos e recursos financeiros disponíveis para sua viabilização (KUMARI et al., 2007; ROCHA et al., 2010).

As pesquisas sobre o manejo do linfedema em áreas endêmicas de filariose são relativamente tímidas e em número limitado. Por outro lado, existe um alto grau de

conhecimento desenvolvido sobre a patogênese, manejo clínico e impacto psicossocial do linfedema não filarial na Europa, Austrália e América do Norte. (ADDIS e BRADY, 2007).

### 1.3.1 Linfedema

O linfedema é percebido de diferentes maneiras em diferentes partes do mundo. Em países em desenvolvimento ele é um problema de saúde crônico negligenciado, associado principalmente à infecção filarial e consequente dano ao sistema linfático, que resulta no linfedema de extremidades. Já em países desenvolvidos, esta condição é comumente associada a tratamentos de câncer, como remoções de linfonodos e após radioterapia, além das anormalidades vasculares e condições hereditárias. (STOUT, BRANTUS e MOFFATT, 2012)

O linfedema é um agravo crônico, que apesar de não existir cura, pode ser tratado e acompanhado, com a implementação de ações que podem prevenir suas complicações.

Uma vez instalado e não tratado, o linfedema pode progredir e interferir de maneira negativa na qualidade de vida das pessoas afetadas, causando além de sequelas físicas, alterações psíquicas e sociais, principalmente quando acomete os membros inferiores, que estão diretamente relacionados com a mobilidade e as atividades de vida diária (ALBUQUERQUE, 1993; FONTES et al., 2012; INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY, 2013; MEDEIROS et al., 1992; PANI; SRIVIDYA, 1995; ROCHA et al., 2010; ROCHA; FONTES, 1998).

Esta disfunção linfática caracteriza-se pelo acúmulo tecidual de líquidos e macromoléculas, principalmente as proteínas no espaço intersticial, que resulta em fibroses decorrentes de processos inflamatórios crônicos e na manifestação externa, com o aumento de volume do(s) membro(s) afetado(s). O edema é produzido pelo acúmulo no espaço extracelular de excesso de água, proteínas e células sanguíneas, produtos parenquimatosos e células do estroma. Este processo culmina com a proliferação de parênquima e estroma, elementos com deposição excessiva de matriz extracelular e muitas vezes, tecido adiposo (INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY, 2013; MacLAREN, 2001; MORTIMER, 1998).

Um das grandes preocupações com o paciente portador de linfedema é com a ocorrência de infecções oportunistas e de repetição. O paciente com linfedema já apresenta um déficit circulatório e imunológico. Vogelfang (1995) afirma que as infecções lesam

adicionalmente o sistema linfático, reduzindo ainda mais a capacidade de transporte e captação da linfa. Consequentemente estas infecções levam a progressão do linfedema (ADDIS; BRADY, 2007; PANI; SRIVIDYA, 1995). Mesmo na ausência de bactérias, o local afetado pelo linfedema sofre a reação por mediadores inflamatórios, que deixam a pele irritada, com a presença de dor, aumento de temperatura e rubor (ADDIS; BRADY, 2007).

As causas do linfedema são diversas e na maioria das vezes, difíceis de diagnóstico. Podem classificadas em dois grandes grupos, de acordo com o distúrbio causador da disfunção. O linfedema primário abrange causas congênitas, em que ocorre displasia linfática, resultando em disfunções estruturais no transporte linfático nos vasos e linfonodos. As doenças de Milroy e Meige são exemplos de linfedema congênito, com característica hereditária (COTRAN; KUMAR; COLLINS, 2000; INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY, 2013; VOGELFANG, 1995). Já o linfedema secundário é consequência de traumas, como os causados pelos procedimentos cirúrgicos (mastectomia, retirada de câncer ginecológico, dentre outros), pós-radioterapia e pós-infecções, como por filariose (INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY, 2013). Nesta última antes achava-se que ocorria obstrução do vaso linfático, no entanto exames ultrassonográficos e de dissecação evidenciaram a presença das dilatações linfangiectásicas em linfedemas filariais (DREYER et al., 2002).

Em ambas as causas o denominador comum é que o transporte linfático fica reduzido (maior formação de linfa e menor absorção), abaixo da capacidade necessária para lidar com a carga de filtrado microvascular que vazam para o interstício (INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY, 2013; MORTIMER, 1998).

De acordo com a Sociedade Internacional de Linfologia (2013), o diagnóstico por imagem, com o uso da linfocintigrafia, tomografia computadorizada e ultrassom é muito útil. Entretanto nem sempre estes recursos estão disponíveis para a avaliação do linfedema. Assim o diagnóstico é realizado com base nos sinais e sintomas clínicos e do exame físico. Deve-se considerar no diagnóstico diferencial condições clínicas de confusão, como: obesidade mórbida, lipedema, lipodistrofia, disfunção endócrina, insuficiência venosa ou trauma oculto, além dos edemas sistêmicos, de origem cardiovascular (INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY, 2013).

O exame físico possibilita a visualização das alterações tróficas, através da inspeção de lesões verrugosas, linfocistos, linforréia, pele em aspecto de “casca de laranja (provocada

pelo estiramento da pele e dilatação dos poros associados à fibrose) (LOPES; MEDEIROS, 2001). A palpação evidencia a presença das fibroses, através do sinal de Godet positivo. Este exame é realizado através da pressão nos locais do linfedema, utilizando-se a digitopressão com o dedo polegar do avaliador, conforme mostrado na Figura 1 (FERNANDEZ; THEYS; BOUCHET, 2001; LOPES; MEDEIROS, 2001).

**Figura 1** - Exame físico do Linfedema, evidenciando o Sinal de Godet positivo.



Fonte: Negrão (2014).

Um outro exame físico útil na palpação do paciente é o sinal de Stemmer, que consiste no espessamento cutâneo da base do segundo artelho, sendo obtido pelo examinador quando realiza a preensão da pele na região, e a mesma não se descola do tecido subcutâneo (STEMMER, 1976).

O aumento de volume do membro pode ser avaliado por várias abordagens. O padrão ouro é a volumetria (DELTOMBE et al., 2007; ROHNER-SPLENGLER; MANNION; BABST, 2007; TACANI; MACHADO; TACANI, 2012). No entanto esta abordagem é cara e pouco acessível. A medida da circunferência dos membros em vários pontos (perimetria) é um dos métodos mais utilizados (KIM; PARK, 2008; TACANI; MACHADO; TACANI, 2012; YAMAMOTO; YAMAMOTO, 2007). A partir desta, é possível calcular o volume estimado,

utilizando-se modelos matemáticos e geométricos (p. ex.: fórmula do cone truncado). O cálculo do volume estimado tem alta correlação com a volumetria e excelente confiabilidade intra e interavaliadores (DELTOMBE et al., 2007; MAYROVITZ et al., 2007; TACANI; MACHADO; TACANI, 2012).

#### **1.4 Linfedema e qualidade de vida**

Além de ser um agravo crônico, frequentemente o linfedema está associado a outras co-morbidades. Segundo a International Society of Lymphology (2013), é comum verificar a presença de hipertensão arterial sistêmica e outras, que podem influenciar de maneira negativa, dificultando e limitando o tratamento. Assim o linfedema resulta em um impacto negativo para a qualidade de vida do paciente, tanto do ponto de vista físico-funcional, como psicossocial (McPHERSON, 2003; PANI; SRIVIDYA, 1995). O portador do linfedema necessita de cuidados paliativos visando amenizar o sofrimento, já que sua condição é crônica e sem possibilidades de cura.

O impacto da filariose e do linfedema nos aspectos físico e psicossocial da qualidade de vida dos pacientes permanece em grande parte desconhecido e tem atraído pouco interesse de pesquisa (ADHIKARI et al., 2014; KANDA, 2004; PERSON et al., 2007; BADGER et al., 2004; WIJESINGHE; WICKEREMASINGHE, 2010). Além disso, grande parte dos estudos existentes, apresentam metodologias pouco adequadas para esclarecer as dúvidas sobre a temática em questão.

No Brasil não existem políticas públicas de atenção ao portador do linfedema. Além disso, o doente recebe poucas informações sobre o agravo e as possíveis causas e os cuidados são precários.

#### **1.5 Tratamento de linfedemas**

Tratar o linfedema vai além de razões estéticas, já que apesar de não ser possível obter a cura, “a redução do volume dos membros minimiza a sobrecarga articular e reduz a presença de dor, facilitando a realização das atividades de vida diária” (INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY, 2013).

A falta de controle do linfedema pode levar a infecções repetidas (celulites, linfangites), progressão do aumento do volume do membro, alterações tróficas da pele, algumas vezes invalidez e em raras ocasiões, o desenvolvimento de um angiosarcoma altamente letal (Síndrome de Stewart-Treves) (CASLEY-SMITH, 1995; DREYER et al., 2002; INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY, 2013; MacLAREN, 2001).

Várias terapêuticas já foram propostas para tratar o linfedema. A International Society of Lymphology (2013) divide a abordagem em dois grupos: tratamento conservador e cirúrgico. Este último não tem apresentado bons resultados. O tratamento cirúrgico de linfedema ou remoção do excesso de pele após as reduções não são indicados nesses casos por não provar tentativas bem sucedidas no passado. Além de não ter sucesso em pacientes de cirurgia ainda existe um sério risco de o paciente sofrer complicações, como por exemplo, úlceras e extremidades com elefantíase. Além dessas complicações da cirurgia são muito agressivos e pode até resultar no reaparecimento da fibrose e infecção (PITTA; CASTRO; BURIHAN, 2003).

Três revisões sistemáticas discutem o tratamento conservador do linfedema (BADGER et al., 2004; MOSELEY; CARATI; PILLER, 2007; OREMUS et al., 2012). Dentre as abordagens terapêuticas conservadoras, os autores citam: a Terapia complexa descongestiva (TCD), drenagem linfática manual, compressão pneumática, medicamentos orais (p. ex.: Daflon, Cyclo-fort e benzo-alfa-pironas), terapia com laser, terapia compressiva, exercícios, auto-massagem e cuidados de higiene.

A maioria dos recursos apresenta efeito discreto na redução do linfedema e muitas apresentam desconfortos, como os gastrintestinais decorrentes do uso dos medicamentos citados, e as longas horas necessárias para o uso da compressão pneumática. E ainda, nenhuma das técnicas mostra maior eficácia do que a TCD, que consiste em uma associação das técnicas: drenagem linfática manual, cinesioterapia, enfaixamento e orientações de cuidados de higiene dos membros (MOSELEY et al., 2007; OREMUS et al., 2012; PRESTON et al., 2004).

Atualmente a Sociedade Internacional de Linfologia recomenda a TCD como padrão ouro para tratar linfedemas (INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY, 2013). Apesar disso, existem fatores limitantes para a aplicação desta técnica como o alto custo do material (bandagens e faixas), que muitas vezes é importado; a falta de profissional especializado em serviços de saúde para realizar o tratamento; ensaios clínicos com pouco rigor

metodológico, sem uso de grupo de comparação; e a falta de análise de outras variáveis além da redução do volume do membro, como a qualidade de vida e a funcionalidade.

A hipótese deste estudo é que a TCD pode ser aplicada, com o uso de material alternativo e de baixo custo e é eficaz em melhorar a qualidade de vida e funcionalidade dos portadores de linfedema em membros inferiores.

## 2 HIPÓTESES

- a) A terapia complexa descongestiva, com o uso de materiais alternativo, como o tecido 100% aldodão (tipo cambraia), reduz o linfedema;
- b) A TCD melhora a qualidade de vida e funcionalidade de pessoas com linfedema que residem em área endêmica de filariose.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo geral

Avaliar a eficácia da terapia complexa descongestiva com o uso de material alternativo em pacientes com linfedema que residem em área endêmica de filariose, comparando com um grupo controle seus efeitos na qualidade de vida e funcionalidade.

#### 3.2 Objetivos específicos

- a) Descrever as características sociodemográficas e epidemiológicas dos paciente com linfedema cadastrados no Serviço de Referência Nacional em Filariose do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz;
- b) Realizar uma revisão sistemática da literatura sobre o uso da Terapia Complexa Descongestiva.
- c) Avaliar se a aplicação da terapia complexa descongestiva para tratar linfedema influencia a qualidade de vida do paciente, mensurado pelas variáveis qualidade de vida, funcionalidade de membros inferiores e peso corporal.
- d) Aplicar e comparar os resultados de um protocolo diferente da Terapia Complexa Descongestiva na redução e no controle de linfedema de membro inferior.
- e) Testar o uso do tecido cambraia (100% algodão) no enfaixamento do membro inferior.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um ensaio clínico controlado e randomizado.

### 4.2 Local do Estudo

A pesquisa foi realizada no Ambulatório do Serviço de Referência Nacional em Filariose (SRNF) do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM) da Fundação Oswaldo Cruz de Pernambuco (Fiocruz-PE), localizado na Região Nordeste do Brasil, Estado de Pernambuco. O SRNF é responsável por desenvolver pesquisas e presta consultorias para órgãos e governos, por sua expertise e experiência com o manejo da Filariose.

### 4.3 População

Foi composta por pacientes com linfedema cadastrados no SRNF do CPqAM/Fiocruz-PE.

### 4.4 Amostra

A amostra foi composta por 30 pacientes, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 75 anos, portadores de linfedema localizado na perna. O diagnóstico de linfedema foi realizado por médicos do referido serviço, com base na avaliação clínica e nos critérios da classificação de Dreyer (2000), que consta no anexo A.

A amostra estimada para esse estudo se baseou num estudo piloto realizado com 27 voluntários, portadores de linfedema, cadastrados no SRNF que receberam o tratamento do linfedema com a TCD. Utilizou-se como referência a medida do membro à 28 cm abaixo do joelho, que apresentou redução de 7,7cm (Erro padrão = 2cm) no grupo intervenção e

redução de 0,1cm no grupo controle. Adotando um nível de confiança de 95% e um poder de estudo de 80%, a amostra estimada tendo como base esses parâmetros foi de 10 voluntários para cada um dos grupos.

#### **4.5 Critérios de inclusão**

Foram incluídos pacientes cadastrados no SRNF, residentes em área endêmica de filariose; de ambos os sexos e idade a partir de 18 anos até 75 anos de idade, que apresentaram linfedema localizado na perna, abaixo do joelho, uni ou bilateralmente, classificados a partir de estágio II até o estágio V, segundo Dreyer (2000) (Anexo A).

#### **4.6 Critérios de exclusão**

Foram excluídos da pesquisa pacientes com linfedema acima do joelho (coxa), pacientes que estavam realizando outro tipo de tratamento para a redução linfedema, exceto pacientes em tratamento com uso de antifúngicos tópicos e antibióticos profiláticos para infecções secundárias; ter realizado fisioterapia para linfedema nos três meses anteriores a inclusão na pesquisa; apresentar processos infecciosos ativos e não tratados durante o projeto; apresentar tromboflebite; ter contra-indicações para drenagem linfática manual (neoplasias ativas no local da drenagem, celulite, trombose venosa profunda na fase aguda, insuficiências cardíaca, hepática e renal descompensada e hipertensão arterial não controlada); ter contra-indicações para enfaixamento compressivo (arteriopatias significativas nos membros inferiores e degeneração neoplásica do linfedema); apresentar patologias que possam comprometer a sensibilidade e também o funcionamento do sistema muscular.

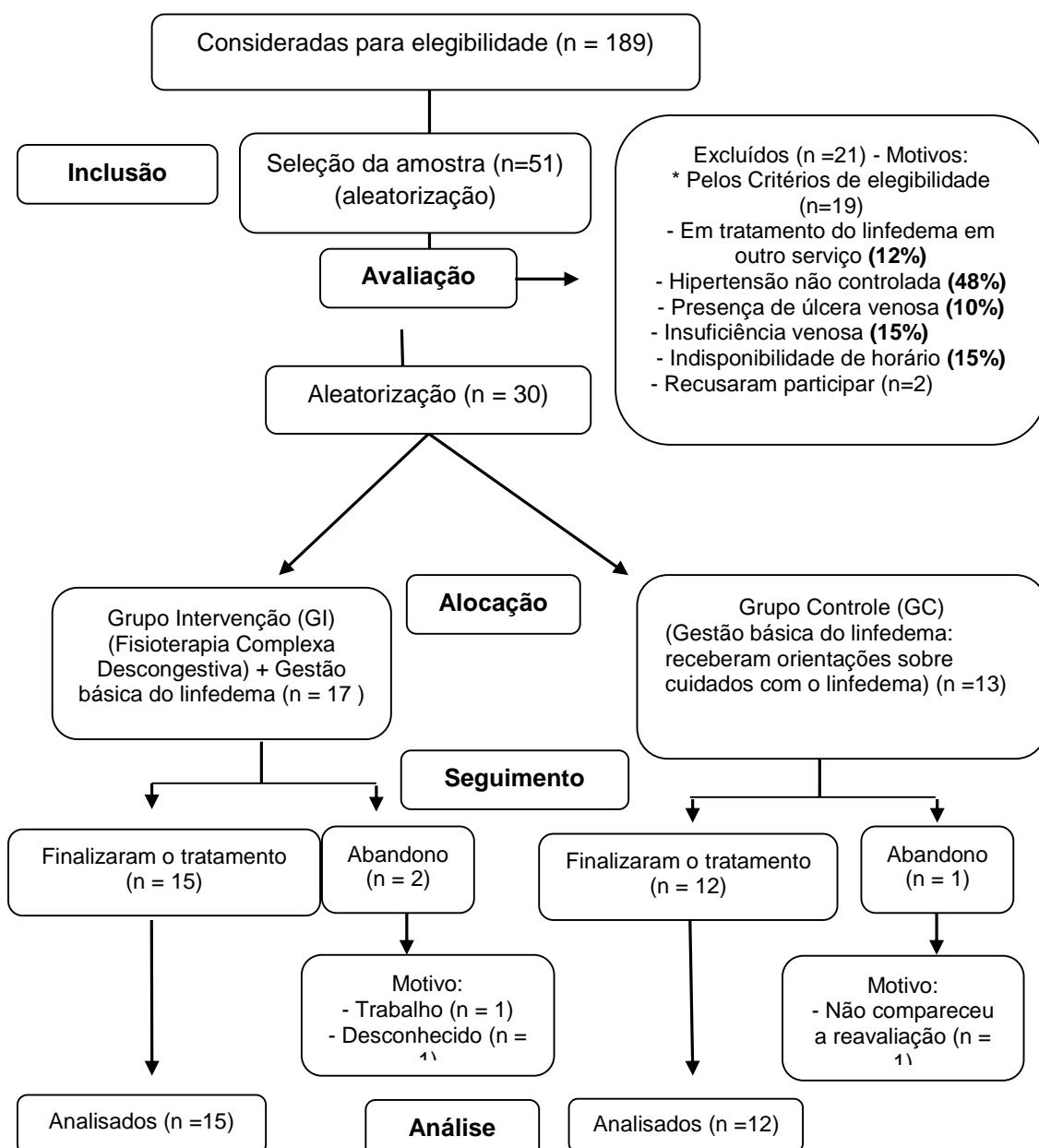
#### **4.7 Aleatorização, sigilo de alocação e cegamento do estudo**

A seleção da amostra foi aleatorizada, bem como a alocação nos grupos intervenção e controle, sendo realizada por outro pesquisador do grupo. A aleatorização foi realizada através do programa de computador Midi Randomizer, que utiliza tabela randômica, dividindo os participantes nos grupos, conforme informações fornecidas pelo pesquisador,

como número da amostra e número de cada participante. Foi guardado o sigilo de alocação quanto à randomização, para o pesquisador principal.

Dos 189 pacientes cadastrados no SRNF, foi selecionada uma amostra composta por 51 pacientes. A escolha deste número tomou por base uma margem de segurança de possíveis perdas ou exclusões, pelos critérios de elegibilidade. Os sujeitos foram contactados por telefone, através do cadastro no prontuário eletrônico do serviço e foi agendada consulta para avaliação.

A figura 2 mostra o fluxograma de captação, aleatorização e acompanhamento dos pacientes no estudo.



**Figura 2** - Fluxograma do processo de amostragem (Fonte: A autora)

Dos 51 pacientes selecionados para o estudo, 19 foram excluídos pelos critérios de elegibilidade e dois se recusaram a participar. Os pacientes foram novamente aleatorizados para comporem os 2 grupos, Intervenção ( $n = 17$ ) e controle ( $n = 13$ ). Esta diferença de número de participantes entre os grupos ocorreu ao acaso, na distribuição aleatória.

No grupo intervenção ocorreram duas desistências, uma por motivo de trabalho e a outra por motivo desconhecido. No grupo controle ocorreu uma desistência, pois o paciente não compareceu a reavaliação. Finalizaram o protocolo 27 pacientes, sendo 15 no GI e 12 no GC.

Não foi possível cegar o estudo, tanto para o pesquisador principal quanto para os pacientes, devido ao tipo de intervenção que inviabiliza a placeboterapia. Para minimizar o risco de viés neste caso, foi realizado o cegamento do avaliador.

#### **4.8 Situação e ética**

O estudo foi realizado no período de março a dezembro de 2014, no Ambulatório do SRNF-CPqAM/Fiocruz-PE, localizado a Avenida Professor Moraes Rego, s/n, Campus da Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária – Recife. Os participantes foram previamente informados sobre os objetivos da pesquisa e os procedimentos e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, conforme Apêndice A.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fiocruz-PE, sob Parecer nº 547.572/2014 (Anexo B). O ensaio clínico está registrado no Rebec sob o nº U1111-1152-3063.

Os pacientes do grupo controle irão receber o tratamento do linfedema com a TCD, com o mesmo protocolo proposto nesta pesquisa, já que o grupo tratado obteve benefícios com o tratamento.

#### **4.9 Coleta de dados**

Todas as variáveis foram coletadas no primeiro contato com o paciente, durante a avaliação e reavaliadas no último dia da intervenção.

Exceto as descritivas, o restante das variáveis resposta eram independentes, sendo compostas por: circunferência e volume do membro afetado pelo linfedema, qualidade de vida, funcionalidade e mobilidade de membros inferiores e peso corporal.

Os dados referentes a descrição dos pacientes (sexo; idade; escolaridade; gravidade do linfedema; tempo de doença; presença de co-morbidades – hipertensão, diabetes, obesidade; hábito de vida – sedentarismo; e presença de dor antes e após a intervenção, foram coletados através de ficha de avaliação, elaborada pelos pesquisadores, constando no Apêndice B.

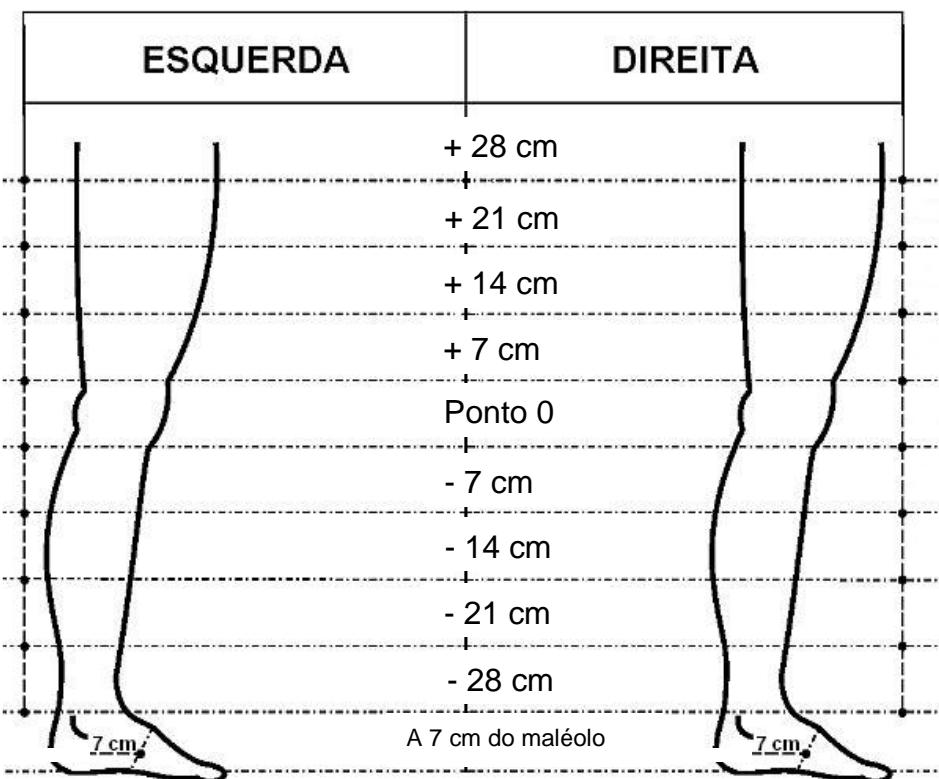
## **4.10 Medidas de desfecho**

### **4.10.1 Desfechos primários**

#### **4.10.1.1 Variação na circunferência do membro inferior**

Foi realizada a medida da circunferência do membro afetado pelo linfedema, através da perimetria, com fita métrica fina, utilizando-se a unidade centímetros. Foram medidos nove pontos do membro, tomando-se como referência o ápice da patela, que foi o ponto zero, realizando-se a cada sete centímetros quatro medidas acima do acidente ósseo, e quatro medidas abaixo deste. A Figura 3 ilustra o posicionamento de cada ponto que foi medido.

**Figura 3 - Locais de aferição da perimetria.**



Fonte: A autora, a partir do Prontuário Eletrônico do Serviço em Filarisés da Fiocruz-PE.

#### 4.10.1.2 Volume do membro com linfedema

As medidas proximal e distal do membro foram utilizadas na fórmula do cone truncado:  $V = h \cdot (C^2 + c^2 + Cc) / 12\pi$  (TACANI; MACHADO; TACANI, 2012), para calcular o volume do membro afetado pelo linfedema, em que: V = volume; h = distância entre (C) circunferência proximal da coxa (ponto +28 cm, ilustrado na Figura 3) e (c) distal da perna (abaixo do joelho) (ponto -28 cm, ilustrado na Figura 3); e  $\pi = 3,14159$ .

#### 4.10.1.3 Qualidade de vida

A qualidade de vida foi avaliada, utilizando-se o questionário Woqhol-bref (Anexo C), desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde e validado no Brasil por Fleck et al. (2000).

Este é um questionário multidimensional e genérico, que avalia a qualidade de vida, independente das condições de saúde. É composto por 26 questões, que se traduzem em facetas, abrangendo os domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. As

respostas seguem uma escala de Likert (de 1 a 5). As questões 1 e 2 são interpretadas separadamente e o restante se traduzem em 24 facetas dos domínios, abordando aspectos de vida como: desconforto, energia, capacidade para o trabalho, auto-estima, sentimentos, espiritualidade, relações pessoais, suporte social, ambiente, recursos financeiros e transporte.

O score total de cada domínio varia de 0 a 5, sendo interpretado da seguinte maneira: resultados de 1 a 2,9 significam qualidade de vida ruim (necessita melhorar); entre 3 e 3,9, regular; de 4 a 4,9, boa; e 5 é igual a muito boa.

#### 4.10.2 Desfechos secundários

##### 4.10.2.1 *Mobilidade e funcionalidade de membros inferiores*

Utilizou-se o teste de levantar e andar, denominado *Timed Up and GO* (TUG), desenvolvido por Podsiadlo e Richardson (1991). A orientação para realização do teste é que o indivíduo se levante de uma cadeira padronizada (altura do assento 43 cm; altura do braço 61 cm; altura do encosto 43 cm; profundidade 42 cm; largura 40 cm) e, após o comando verbal “vai”, anda 3 metros, se vira, anda de volta à cadeira e se senta. O cronômetro é disparado ao primeiro movimento anterior do tronco e cessado quando o mesmo apoia as costas sentado na cadeira. Os pacientes são instruídos a andar em ritmo rápido, confortável e seguro, descalços e não recebem qualquer assistência física. O resultado do teste é medido em segundos e se comparou a alteração do tempo para realização antes e após a intervenção deste estudo.

##### 4.10.2.2 *Peso corporal*

A balança antropométrica foi utilizada para avaliação do peso corporal, que foi descrito em quilogramas e realizou-se a comparação de variação no início e final do estudo.

## 4.11 Intervenção

Os grupos foram divididos em dois, intervenção (GI) e controle (GC). O protocolo teve duração de 10 semanas, com ambos os grupos.

### 4.11.1 Grupo intervenção

O GI recebeu a Terapia Complexa Descongestiva (TCD) em 10 semanas, totalizando 20 sessões, com frequência de duas vezes por semana. O grupo era atendido todas as segundas e quintas-feiras da semana, no período da tarde e cada sessão teve duração de 50 minutos. A técnica foi aplicada seguindo as recomendações da International Society of Lymphology (2013).

Apesar de já ser uma técnica reconhecida, este protocolo é inédito e foi elaborado pelos pesquisadores do estudo, que propuseram o uso de materiais de baixo custo, possibilitando a aplicação em locais com poucos recursos financeiros.

A TCD foi composta pela associação das técnicas: drenagem linfática manual, cinesioterapia, enfaixamento do membro com linfedema e orientações de cuidados e higiene dos membros. Cada técnica foi aplicada, conforme descrito:

Antes da aplicação da técnica a pressão arterial (PA) do paciente era aferida, com esfigmomanômetro (Unitec), devidamente calibrado e estetoscópio (Premium). Caso o paciente apresentasse PA maior do que 140 por 90 mmHg, o mesmo era mantido em repouso por 40 min. Realizava-se então uma nova aferição, e em normalização do quadro (redução da PA), era aplicada a TCD. Caso não houvesse redução da PA, o paciente não realizava sessão e era encaminhado a uma unidade de pronto atendimento local.

#### 4.11.1.1 *Drenagem linfática manual*

Foi aplicada com o objetivo de mobilizar a linfa no espaço intersticial e direcioná-la para absorção pelo sistema linfático (FÖLDI; FÖLDI; WEISSLEDER, 1985). Primeiramente o paciente era deitado na maca, em decúbito dorsal e orientado a estender e relaxar os braços acima da cabeça. Realizava-se primeiramente a manobra de estímulo da cisterna do quilo ou manobra dos cinco pontos (caso o paciente não apresentasse cirurgia com cortes

abdominais). Esta manobra é realizada em sincronia com o ritmo respiratório. Durante a inspiração se posiciona as mãos sobrepostas na região da cicatriz umbilical do paciente. E na expiração o paciente é orientado a empurra as mãos do terapeuta para cima, enquanto as mãos comprimem a região do abdome. São realizadas cinco respirações e cinco compressões abdominais. Era então realizada a manobra de estímulo de grupamento de linfonodos axilares e inguinais, por um minuto em cada região. Em seguida eram realizadas manobras em “S” no membro com linfedema, e finalmente se realizava as manobras em ondas simples e compostas, para drenagem da linfa. (FÖLDI; FÖLDI; KUBIK, 2006).

#### *4.11.1.2 Cinesioterapia*

Tinha o objetivo de mobilizar a linfa, facilitando o processo de absorção linfática, pela contração muscular da panturrilha (PRESTON et al., 2004; TACANI et al., 2012). Era aplicada após a drenagem linfática manual, através de exercícios isotônicos resistidos com faixa elástica (tamanho 150 cm x 14cm – cor laranja – resistência forte). Os movimentos de tornozelo (flexão e em seguida extensão) eram realizados pelo paciente em três séries de dez repetições cada, com intervalo de 30 segundos entre cada série. O paciente realizava o exercício e o terapeuta segurava a faixa elástica acoplada ao pé do paciente. Outros autores preconizam o uso da Cinesioterapia após o enfaixamento (COHEN, 2011; FÖLDI; FÖLDI; KUBIK, 2006).

#### *4.11.1.3 Enfaixamento compressivo funcional*

Aplicado para auxiliar no rompimento das fibroses e para direcionar a linfa mobilizada pelas técnicas anteriores, facilitando sua absorção pelo sistema linfático (PRESTON et al., 2004; TACANI et al., 2012; YAMAMOTO et al., 2007).

Foi realizado até a altura abaixo do joelho, em seis camadas. Primeiramente a pele da perna a ser enfaixada era hidratada, usando-se hidratante corporal, com a finalidade de minimizar o aumento de temperatura da pele durante o enfaixamento, mantendo a hidratação.

Caso o paciente tivesse dobras na pele devido ao linfedema, aplicava-se creme de prevenção de assaduras nesta região. E se apresentasse lesões interdigitais, característica

de micoses, era aplicada pomada antifúngica nas áreas para tratamento, prescrita pelo médico do ambulatório.

Após a hidratação da perna, colocava-se a malha tubular, para proteger a pele do contato direto com as faixas, buscando minimizar possíveis reações alérgicas. A perna era então envolvida com a primeira camada, utilizando-se espuma de espessura de 5 mm por 10 cm de largura. A espuma foi utilizada para proteger a pele, as proeminências ósseas e as regiões articulares.

Era aplicada em seguida, a segunda camada com atadura inelástica (Largura 08cm e 10 cm, composta por 61% de algodão, 39% de poliamida, e 22 fios\cm<sup>2</sup>) de baixa elasticidade. Esta atadura objetivava realizar o formato do enfaixamento, não sendo considerada compressiva.

A terceira, quarta e quinta camadas foram compostas por tecido 100% algodão (tipo cambraia) cor branca, sem relevos (lisa), de 10 cm de largura por 3 metros de comprimento. Cada faixa foi intercalada entre sentido horário anti-horário, para distribuir a pressão do enfaixamento. Assim, quando uma faixa era enrolada na perna, iniciando em sentido horário, a faixa seguinte iniciava no sentido contrário. Realizava-se maior pressão distal (na região do pé) e a medida que a faixa se aproximava da região proximal (joelho), a pressão de estiramento das faixas era diminuída, seguindo a Lei de Laplace, que determina que, quanto maior a pressão, maior a tensão na parede do vaso (neste caso linfático). Assim cria-se uma coluna de pressão na direção proximal (centrípeta), deslocando o líquido (linfa) para regiões de maior absorção (drenagem). (OLIVEIRA et. al., 2010). A sobreposição entre cada camada das faixas foi de 75%, na circunferência da perna.

A sexta camada foi aplicada com o mesmo material da segunda camada, para fazer o acabamento do enfaixamento. Finalmente foi aplicada malha tubular por cima do enfaixamento, para proteger as faixas do contato direto com o ambiente externo. O paciente permanecia com o enfaixamento por três dias, e era orientado a retirar o material no mesmo dia do próximo atendimento, pela manhã. Ao retirar as faixas foi orientado a realizar a lavagem do membro com água limpa e sabão neutro e a secar com tecido macio (flanela algodão). À tarde deste mesmo dia, o membro era novamente enfaixado pelo fisioterapeuta, após a drenagem linfática manual e cinesioterapia e repetia-se o ciclo, até serem completadas as vinte e uma sessões. A figura 4 abaixo, mostra um enfaixamento.

**Figura 4 - Demonstração de enfaixamento.**



Fonte: Arquivo de fotos Dr. Abraham Rocha

#### 4.11.1.4 Cuidados e higiene dos membros

As orientações de auto-cuidado, abrangendo a higiene dos membros e os cuidados para evitar lesões e infecções foram dadas, utilizando-se uma cartilha (Anexo D) no início do protocolo. O acompanhamento dos cuidados foi realizado através de um *check list* (Anexo E), com cada conduta estabelecida, sendo relembrada a cada atendimento. Esta metodologia de orientações aos pacientes é o padrão adotado no SRNF.

#### 5.11.2 Grupo controle

O GC foi avaliado no início do estudo, utilizando-se os mesmos instrumentos do GI. Receberam uma palestra informativa, abordando a filariose, o linfedema e o auto-cuidado.

A mesma cartilha foi entregue a cada participante do GC e o mesmo check list foi aplicado no encontro ao final do acompanhamento, dez semanas depois da entrega da cartilha, completando o mesmo tempo de acompanhamento do GI.

Seguindo os preceitos éticos este grupo terá acesso ao tratamento do linfedema no mesmo protocolo, tendo em vista que o grupo intervenção obteve benefícios com a TCD. Os tratamentos iniciarão após a defesa desta dissertação.

### 4.12 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

O banco de dados foi construído e digitado em Excel. Inicialmente foi feita uma comparação entre os grupos controle e intervenção relacionadas às características dos

pesquisados afim de observar um possível viés de seleção. Para isso foram aplicados os testes t de Student, de comparação de médias, e teste exato de Fischer para comparação das frequências.

Na análise das medidas da circunferência do membro afetado nos diferentes pontos assim como os escores de qualidade de vida, foram aplicados o teste t de Student pareado na comparação intra grupo no momento inicial e final e entre grupos aplicando uma MANOVA (Multivariate analysis of variance) para medidas repetidas para testar o efeito do grupo intervenção.

Na comparação do volume total do membro a medida utilizada para a análise foi a mediana, pelo fato da variável não ter tido distribuição normal. Nesse caso o teste aplicado foi o teste de Wilcoxon.

As variáveis foram testadas a normalidade de sua distribuição pelo teste de Komogorov-Smirnov. A significância adotada na análise foi de 5% ( $p < 0,05$ ) e o software utilizado para a análise dos dados foi o STATA versão 12.0.

## 5 RESULTADOS

Os resultados da pesquisa originaram três artigos científicos originais, todos apresentados neste exemplar da dissertação e formatados de acordo com as normas das revistas.

- a) *“Use of complex decongestive therapy with low cost material in a patient with lymphedema living in an endemic area for filariasis”* publicado na *Revista de Patologia Tropical* em 2018 (subitem 5.1);
- b) *“Complex decongestant therapy with use of alternative material to reduce and control lymphedema in patients with endemic area of filariasis: a clinical trial”*, publicado na *Revista Fisioterapia e Pesquisa* em 2016 \*subitem 5.2);
- c) *“Eficácia da terapia complexa descongestiva para linfedema nos membros inferiores: revisão sistemática”*, em fase de adequação para envio ao periódico *Jornal Vascular Brasileiro* (subitem 5.3).

**5.1 Artigo 1 – use of complex decongestive therapy with low cost material in a patient with lymphedema living in an endemic area for filariasis**

**Uso da terapia complexa descongestiva com material de baixo custo em paciente com linfedema residente em área endêmica de filariose linfática**

**Tratamento do linfedema com material de baixo custo em área endêmica de filariose**

Helen Pereira dos Santos Soares<sup>1\*</sup>, Abraham Rocha<sup>2</sup>, Ana Maria Aguiar-Santos<sup>3</sup>, Cristiane Moutinho Lagos de Melo<sup>4</sup>, Maria do Amparo Andrade<sup>5</sup>

1 Docente da Faculdade Estácio do Recife – Brasil. Mestranda em Fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco – Brasil.

2 Doutor e Pesquisador titular em saúde pública e Coordenador Geral do Serviço de Referência Nacional em Filarioses do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz – Pernambuco – Brasil.

3 Doutora e Coordenadora Clínica do Serviço de Referência Nacional em Filarioses do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz – Pernambuco

4 Doutora e Docente da Faculdade Estácio do Recife – Brasil.

5 Doutora e Docente associada do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco – Brasil.

Instituição que sediou o estudo: Serviço de Referência Nacional em Filarioses do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz – Pernambuco

Autor correspondente: Helen Pereira dos Santos Soares.

Endereço: Rua Itacambira, 34 – Ipsep. Recife – Pernambuco, Cep: 74.643-070, fone: 05581-34970482. E-mail: helenpsbrasil@hotmail.com

Este trabalho foi financiado pelo Projeto PPR-002-Fio-12 Gestão das Redes de Laboratório e pela Faculdade Estácio do Recife – Estácio FIR.

Trabalho aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Fundação Oswaldo Cruz de Pernambuco, sob o parecer n. 547.562.

## RESUMO

A filariose linfática afeta milhões de pessoas em todo o mundo e pode trazer consequências incapacitantes, com impactos econômicos e sociais importantes. O linfedema destaca-se como uma consequência crônica desta doença, que afeta os membros inferiores, limitando assim a funcionalidade de pessoas afetadas. A Organização Mundial de Saúde criou o Programa Global de Eliminação da Filariose Linfática, que visa promover a erradicação da parasitose até o ano de 2020. Este trabalho teve como objetivo propor um protocolo de tratamento para aliviar o sofrimento de paciente com linfedema e mostra a aplicação da Terapia complexa descongestiva como um recurso auxiliar para esta patologia. Este é um estudo de caso de uma paciente tratada com terapia complexa descongestiva, durante 10 semanas, com frequência de duas vezes por semana, no Serviço Nacional de Referência da Filariose localizado do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz em Pernambuco, Brasil. Os resultados mostraram que este tratamento reduziu linfedema em 41%. Estes resultados promoveram uma melhor qualidade de vida e a possibilidade de o paciente a usar sapatos sem adaptações. Além de melhorias estéticas, o tratamento do linfedema, promove uma melhoria na realização das atividades de vida diária e laboral e impede o aparecimento de complicações como as infecções oportunistas.

**DESCRITORES:** filariose linfática, linfedema, terapia, fisioterapia, avaliação clínica

## ABSTRACT

Lymphatic filariasis affects millions of people worldwide and can bring crippling consequences, with significant economic and social impacts. Lymphedema stands out as a consequence of this chronic disease that affects the lower limbs, thus limiting the functionality of affected people. The World Health Organization created the Global Elimination of

Lymphatic Filariasis Programme, which aims to promote the eradication of the parasite by the year 2020. This study aimed to propose a treatment protocol to relieve patient suffering with lymphedema and shows the application of complex decongestive therapy as an aid for this condition. This is a case study of a patient treated with complex decongestive therapy for ten weeks, with two sessions for week, in Filariasis Reference National Office located of Aggeu Magalhães Research Center of the Oswaldo Cruz Foundation in Pernambuco, Brazil. The results showed that this treatment reduced by 41% lymphedema. These results promoted a better quality of life and the possibility of the patient to wear shoes without adaptations. In addition to aesthetic improvements, treatment of lymphedema, promotes an improvement in fulfilling the daily life and work activities and prevents the onset of complications such as opportunistic infections.

**KEYWORDS:** lymphatic filariasis, lymphedema, therapy, physical therapy, clinical evaluation

## INTRODUÇÃO

Filariose linfática é uma parasitose, transmitida por culicídeos vetores, causada por três helmintos filariais: *Brugia malayi*, *Bruguia timori* e *Wuchereria bancrofti* sendo este o mais prevalente e responsável por 95% dos casos em todo mundo.<sup>1</sup> Esses helmintos habitam o sistema linfático de indivíduos de ambos os sexos nas diferentes faixas etárias, provocando danos a este sistema.<sup>2</sup>

Globalmente, 1.4 bilhões de indivíduos estão sob o risco de adquirir esta parasitose e cerca de 120 milhões de indivíduos estão infectados nos 73 países endêmicos.<sup>1,2,3</sup>

A filariose ou comumente conhecida como elefantíase é uma das mais estigmatizantes, debilitantes e desfigurantes doenças parasitárias, com importante impacto social e econômico, sendo o linfedema crônico considerado a segunda causa mundial de incapacidade para o trabalho. Os sinais e sintomas clínicos da FL afetam mais de 40 milhões de indivíduos, desses 25 milhões de homens apresentam manifestações clínicas urogenitais (hidrocele) e 15 milhões de indivíduos apresentam linfedema.<sup>1,3</sup>

A Organização Mundial de Saúde, no ano de 2000, lançou o Programa Global de Eliminação da Filariose Linfática (PGEFL) com o objetivo de eliminar esta parasitose até o ano de 2020.<sup>1,4,5,6</sup> Para atingir esta meta o PGEFL estabeleceu duas importantes estratégias:

i) interrupção da transmissão do parasito, por meio do tratamento em massa da população, utilizando as drogas dietilcarbamazina associada à ivermectina ou ao albendazol; ii) aliviar o sofrimento dos indivíduos sequelados portadores das manifestações clínicas crônicas, principalmente linfedema/elefantíase, utilizando meios sustentáveis e reprodutíveis, que proporcionem uma melhor qualidade de vida a esta população.<sup>5,6</sup>

O PGEFL tem alcançado grandes avanços no que diz respeito ao tratamento em massa, no entanto o segundo pilar, que visa tratar a morbidade tem evoluído pouco em vista da irreversibilidade da maioria dos casos e a necessidade da atuação de uma equipe multidisciplinar, que precisa acompanhar os pacientes com sequelas crônicas por tempo indeterminado, demandando programas contínuos e recursos financeiros disponíveis para sua viabilização.<sup>6</sup>

Uma vez instalado e não tratado, o linfedema pode progredir e interferir de maneira negativa na qualidade de vida das pessoas afetadas, causando além de sequelas físicas, alterações psíquicas e sociais, principalmente quando acomete os dois membros inferiores, que estão diretamente relacionados com a mobilidade e as atividades de vida diária.<sup>6,7,8,10,15</sup>

Atualmente a Sociedade Internacional de Linfologia reconhece a Terapia Complexa Descongestiva (TCD) como o padrão ouro para o tratamento de linfedemas, independente da sua causa.<sup>9</sup> No entanto, esta técnica foi desenvolvida para tratar membros superiores de mulheres que desenvolviam linfedemas pós-mastectomia. Assim, a maioria dos estudos são voltados para o tratamento dos membros superiores<sup>7,8,9,10,11,15,16</sup> e poucos são os estudos que abordam a intervenção fisioterapêutica em linfedemas de membros inferiores, relacionados a áreas endêmicas de filariose.

Os pacientes com linfedema geralmente apresentam queixas de dificuldade de locomoção e da realização das atividades de vida diárias, devido ao volume aumentado dos membros, impondo sobrecargas para a realização dos movimentos.

Dessa forma, o presente relato de caso visa demonstrar o uso da terapia complexa descongestiva com material de baixo custo no tratamento de portador de linfedema de membro crônico de membro inferior de área endêmica de filariose e desta forma contribuir com o objetivo do PGEFL no alívio do sofrimento de portadores desta morbidade.

## RELATO DE CASO

MLFA é uma mulher de 43 anos, residente no Condo na Angola África, área endêmica para FL<sup>12</sup>. Ela foi admitida, em julho de 2013, no Serviço de Referência Nacional em Filarioses (SRNF) do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz – Pernambuco, Brasil, para avaliação e tratamento de linfedema em membros inferiores.

Sua principal queixa era a dificuldade em obter calçados adequados ao uso, devido o importante linfedema que apresentava. Além disso, ela reclamava do “peso das pernas” (sic) que sentia durante as atividades de vida diária. Fazia referência à presença de linfedema bilateral de membros inferiores, com maior intensidade no membro inferior direito (MID). Os sintomas haviam iniciado há 8 anos, com episódio de infecção cutânea bem característico de dermatolinfoangioadenite (DLAA) aguda, representado por: febre, mal estar, cefaléia, hiperemia dos membros inferiores e presença de bolhas na pele, quadro que permanecia em torno de 20 dias. Após repetidos episódios de DLAA, ela passou a observar edema residual no MID e há 4 anos a perna esquerda também começou a apresentar o linfedema. O último episódio de DLAA havia ocorrido há um pouco mais de um ano.

Pela classificação de Dreyer<sup>13</sup>, o membro direito se enquadrava em grau V, se caracterizando principalmente pela presença de pregas profundas na pele. Já o membro esquerdo era classificado como grau II, apresentando como principal característica o linfedema leve e sem alterações cutâneas.

Como doença prévia, a paciente apresentava uma sequela de poliomielite, na forma de atrofia e diminuição do comprimento do membro inferior direito, com consequente claudicação à deambulação. Já havia sido submetida à cirurgia ortopédica e ainda mantinha uma diferença de comprimento entre os membros de dois centímetros.

Para avaliação e acompanhamento do linfedema foi utilizada a perimetria, tendo como referência o ápice da patela. Foram medidos quatro pontos de circunferência acima e abaixo da referência, com distância de sete centímetros entre eles.

Foram realizados também registros fotográficos dos membros, antes e após o tratamento, conforme ilustrado na Figura 1.

Durante a avaliação observou-se que a paciente necessitava de ajuda de uma cuidadora na realização de algumas de suas atividades diárias, como tomar banho, se vestir e se alimentar. Para a locomoção fazia uso de uma bengala.

## INTERVENÇÃO

O protocolo de tratamento fisioterapêutico proposto foi a terapia complexa descongestiva. Esta é composta por duas fases. A primeira, chamada fase de ataque, que objetiva reduzir ao máximo o volume do linfedema e a segunda fase, em que é realizada a manutenção dos ganhos obtidos na primeira fase, através do uso diário de meia de alta compressão. A TCD consiste na associação de drenagem linfática manual, exercícios cinesioterapêuticos ativos resistidos, enfaixamento compressivo funcional e orientações de cuidados gerais e de higiene com os membros afetados pelo linfedema.<sup>14,15</sup>

O plano terapêutico foi aplicado durante dez semanas contínuas, com frequência de duas vezes na semana, totalizando 20 sessões de 50 minutos cada. A paciente comparecia para as sessões as segundas e quintas-feiras à tarde. As condutas foram realizadas pelo mesmo profissional, treinado na aplicação da técnica. Somente a perna direita foi tratada com a TCD em duas fases, pois a perna esquerda só tinha indicação para a segunda fase da TCD. A meia compressiva foi prescrita ao final do tratamento, para uso diário nas duas pernas.

Inicialmente era realizada a drenagem linfática manual.<sup>14</sup> Em seguida foi aplicada a cinesioterapia, com o uso de exercícios isotônicos resistidos com faixa elástica de resistência forte (cor laranja), em que a paciente realizava 3 séries de 10 repetições e intervalo de 30 segundos entre as séries. Apesar de alguns autores citarem o uso dos exercícios após o enfaixamento<sup>14,15</sup>, optou-se por mudar esta ordem para verificar se ainda assim era possível obter o efeito da redução do linfedema.

O membro era então hidratado com uma camada de creme hidratante (Nívea®) e coberto com malha tubular (Santric®), para proteger a pele do aquecimento. Era realizado o enfaixamento em 3 camadas de faixas 10 cm de largura por 2 metros de comprimento de tecido de cambraia de algodão 100% liso (também conhecida como Batiste), que apresenta baixa elasticidade, para atingir o objetivo de minimizar as fibroses do linfedema e facilitar o retorno linfático. A sobreposição do enfaixamento foi de 75% de uma camada para a

seguinte e no final o enfaixamento era protegido com malha tubular. A paciente recebia a orientação de manter as faixas até a próxima data de atendimento, devendo retirá-las na manhã, realizar a higiene e retornar à tarde para repetir os procedimentos.

A cada sessão os cuidados gerais e de higiene, como: a lavagem correta dos membros, com água limpa e sabão amarelo, cortar as unhas, evitar esmaltes e retirada de cutículas, evitar ficar muitas horas na posição em pé e sempre inspecionar a pele e as regiões interdigitais, eram reforçados e inspecionados pelo fisioterapeuta. A paciente foi orientada nestes cuidados através de uma cartilha e acompanhada com o uso de um check-list.

## RESULTADOS

Na figura 1 é possível observar a paciente antes e após o tratamento.

Ao final da TCD, o grau do linfedema da perna direita reduziu de grau V para III<sup>13</sup> e a paciente foi orientada a utilizar diariamente meias ¾ de alta compressão (30-40 mmHg. Sigvaris®), sem ponteiras, nas duas pernas.

A Tabela 1 mostra o resultado da perimetria realizada antes e após o tratamento bem como o percentual de redução obtido com o tratamento. Foi calculado também o percentual de redução de volume, observando-se redução de até 41% entre os pontos medidos.

Ao final do tratamento com a redução do volume dos membros inferiores, a paciente já conseguiu obter sapatos adequados ao uso sem a necessidade de realizar adaptações. Durante o tratamento ela não apresentou crises de DLAA.

## DISCUSSÃO

O tratamento com a TCD obteve resultados relevantes nos pontos medidos na perna da paciente, alcançando redução de circunferência de até 41%, na região do tornozelo, conforme indica a Tabela 1, atingindo assim os objetivos que foram propostos.

Foi observada visível melhora da auto-estima da paciente, exteriorizada por uma mudança visível, com um maior cuidado com a estética, tanto a nível de vestimenta como

de cosmética em geral, que não se observava no início do tratamento. O tratamento do linfedema com o uso da TCD é um desafio para os profissionais, já que não é possível obter a cura<sup>7,9,10,11,16</sup>, no entanto observa-se uma mudança de comportamento nas pessoas tratadas, evidenciada pela ênfase ao auto-cuidado e melhora de aspectos psicossociais, relatados pelos próprios pacientes, além da motivação em manter o tratamento continuado.

Os membros inferiores estão diretamente relacionados com a funcionalidade e independência do ser humano, já que participam diretamente de atos importantes como a deambulação e promovem autonomia, permitindo ao indivíduo se locomover e realizar suas atividades diárias e interações sociais.<sup>7-10,14-16</sup>

Com o aumento do volume e consequentemente, do peso dos membros inferiores, ocorre limitação dos movimentos articulares, além de dor, impondo sobrecargas que afetam diretamente a mobilidade e funcionalidade dos indivíduos.<sup>7,9,14-16</sup>

Um outro aspecto de destaque no uso da TCD é que obteve-se sucesso com a aplicação da técnica usando-se material de baixo custo (tecido de algodão) em paciente com linfedema proveniente de uma área endêmica de filariose, localizada na África. Outro estudo realizado por Addiss e colaboradores<sup>17</sup> no Haiti elegeu um dos componentes da técnica, o enfaixamento compressivo, que foi realizado pelos próprios pacientes durante um período de tempo. Neste período os membros foram medidos e avaliados por profissionais de saúde. No entanto o próprio autor relata que isto aumentou a incidência de crises de DLAA. A TCD trata-se de uma técnica específica, que exige habilidade e acompanhamento contínuo dos cuidados de higiene em sua aplicação.

Assim, o sucesso do tratamento foi atribuído ao acompanhamento de profissional especializado em todas as etapas e principalmente a colaboração da paciente em realizar o auto-cuidado e os cuidados de higiene, que foram também rigorosamente acompanhados pelos profissionais. A participação efetiva do paciente no auto-cuidado e tratamento é uma das razões para a melhoria do bem-estar geral e satisfação com a saúde.<sup>18</sup>

A TCD tem sido recomendada como a melhor terapia para tratar linfedemas, entretanto a dificuldade para os profissionais que a utilizam, é que não existe um protocolo padronizado para sua aplicação. Além disto, a escolha dos materiais para o enfaixamento depende da disponibilidade dos materiais no mercado e da capacidade dos serviços. Neste protocolo proposto foi utilizado uma faixa de tecido 100% algodão, para o enfaixamento, de

custo e disponibilidade acessíveis para áreas endêmicas de filariose linfática, já que o tecido de cambraia pode ser adquirido em lojas comuns de tecidos. Em muitas cidades brasileiras, como Recife as faixas industrializadas, específicas para enfaixamento de linfedema são importadas e de difícil acesso, além do alto custo de aquisição. O uso de materiais acessíveis facilita e torna possível o tratamento dos pacientes com linfedema, em especial os que residem em área endêmica de filariose, que são caracterizadas pelas limitações econômicas e de acesso a recursos e atenção à saúde.

A manutenção dos ganhos obtidos na TCD é outro desafio para os profissionais, já que a segunda fase depende em parte colaboração do paciente. Fatores como o acompanhamento do paciente na gestão do autocuidado após o tratamento, o uso diário da meia compressiva e a ausência de crises de DLAA parecem minimizar o impacto da doença na vida do paciente.

## CONCLUSÃO

A TCD com o uso de material de baixo custo se mostrou efetiva no tratamento do linfedema. A redução do volume de membro da paciente, além dos motivos estéticos, minimizou as necessidades de adaptações e as limitações, o que deve contribuir para ampliar suas oportunidades tanto no âmbito laboral, como no aspecto de socialização.

A TCD, apesar de ser o padrão ouro para o tratamento do linfedema, necessita de protocolos e adaptações, que facilitem a sua utilização.

O estímulo e adesão do paciente ao auto-cuidado e a participação dos familiares são fundamentais para o sucesso do tratamento do linfedema com a TCD.

## REFERÊNCIAS

1. WHO. The regional strategic plan for elimination of lymphatic filariasis 2010-2015, SEA-CD-203; 2010.
2. Dreyer G, Norões J, Addiss D. The silent burden of sexual disability associated with lymphatic filariasis. *Acta Trop.* 1997; 63(1): 57-60.
3. OMS (WHO). Fact Sheet. 2014; 102.
4. Dome M, Ansumana R, Covington AL, Rebollo M, Sesay S, Jacobsen KH, De Souza DK, Koudou BG, Michael E, Bockarie MJ Lymphedema in a 7-year-old boy infected with *Wuchereria bancrofti* in Sierra Leone: A case report. *Acta Trop.* 2014; 34:13-16.

5. Yuvaraj J, Pani SP, Vanamail P, Ramaiah KD, Das PK. Impact of seven rounds of mass administration of diethylcarbamazine and ivermectin on prevalence of chronic lymphatic filariasis in south India. *Tropical Medicine and International Health.* 2008; 13(5):737-745.
6. Rocha A, Marcondes M, Nunes J R V, Miranda T, Veiga J, Araújo P, Tenório W, Aguiar-Santos A. Programa de controle e eliminação da filariose linfática: uma parceria da secretaria de saúde-pe, Brasil com o Serviço de referência nacional em filarioses. *Revista de Patologia Tropical.* 2010; 9(3): 233-49.
7. Lawenda BD, Mondry TE, Johnstone PA. Lymphedema: a primer on the identification and management of a chronic condition in oncologic treatment. *CA Cancer J Clin.* 2009; 59(1): 8-24.
8. Erylmaz T, Kaya B, Osmen S, Kandal S. Suction-assisted lipectomy for treatment of lower-extremity lymphedema. *Aesth Plast Surg.* 2009; 33(4): 671-3.
9. International society of lymphology. *Lymphology.* 2009; 42(2): 51-60.
10. Franks PJ, Moffatt CJ, Doherty DC, Williams AF, Jeffs E, Mortimer PS. Assessment of health-related quality of life in patients with lymphedema of the lower limb. *Wound Rep Reg.* 2006; 14(2):110-8.
11. Torres Lacomba M, Yuste Sánchez MJ, Zapico Goñi A, Prieto Merino D, Mayoral del Moral O, Cerezo Téllez E, et al. Effectiveness of early physiotherapy to prevent lymphoedema after surgery for breast cancer: randomized, single blinded, clinical trial. *BMJ.* 2010; 340:b5396:1-8.
12. Oliveira MS, Artmann E. Regionalization of health services: challenges for the Angola case. *Cad. Saúde Pública.* 2009; 25(4)751-60.
13. Addis D, Dreyer G. Treatment of Lymphatic Filariasis. In: *Lymphatic Filariasis*, Nutman TB (ed). London: Imperial College Press. 2000.
14. Foldi M, Foldi E, Kubik S. *Textbook of lymphology.* 2nd ed. München: Urban & Fischer. 2006.
15. Cohen M D. Complete descongestive physical therapy in a patient with secondary lymphedema due to orthopaedic trauma and surgery of the lower extremity. *Physical therapy.* 2011; 91(11): 1618-26.
16. Tacani PM, Machado AFP, Tacani RE. Abordagem fisioterapêutica do linfedema bilateral de membros inferiores. *Fisioter Mov.* 2012; 25(3): 561-70.
17. Addiss DG, Louis-Charles J, Roberts J, LeConte F, Wendt JM, Milord MD, Lammie PJ e Dreyer G. Feasibility and effectiveness of basic lymphedema management in Leogane, Haiti, an área endemic for bancroftian filariasis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2010; 4: 668.
18. Mathieu E, Dorkenoo AM, Datagni M et al. It is Possible: Availability of Lymphedema Case Management in each Health Facility in Togo. Program Description, Evaluation, and Lessons Learned. *Am J Trop Med Hyg.* 2013; 89:16–22.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Projeto PPR-002-Fio-12 Gestão das Redes de Laboratório, pelo financiamento de parte do projeto.

Um agradecimento especial a Faculdade Estácio do Recife, pelo financiamento de parte do projeto e a toda a equipe da Fundação Oswaldo Cruz em Pernambuco, especialmente o Departamento de Parasitologia, na pessoa do Dr. Zulma Medeiros. E os pacientes atendidos pelo serviço e que tanto têm contribuído para o desenvolvimento desta pesquisa. E aos acadêmicos de fisioterapia envolvidos no projeto, desde sua implantação.

## ELEMENTOS GRÁFICOS



**Figura 1:** Registro fotográfico do membro inferior direito da paciente do estudo, antes e após o tratamento com a Terapia Complexa Descongestiva. Em A observa-se a perna direita antes do tratamento com a TCD e em B após 10 semanas de tratamento.

**Tabela 1:** Medida de circunferência dos membros inferiores, através da Perimetria, realizada antes e após a aplicação da Terapia Complexa Descongestiva (TCD) no membro inferior direito da paciente do estudo

Região medida/ Perimetria	Perna esquerda (fase inicial) (cm)	Perna Direita (Pré-tratamento) (cm)	Perna direita (pós-tratamento) (cm)	Redução (%)
- No joelho	40,0	41,0	40,0	2,4
- a 7 cm abaixo do joelho	41,4	50,5	44,5	11,9
- a 14 cm abaixo do joelho (Meio da perna)	39,5	65,5	47,0	28,2
- a 7 cm acima do tornozelo	36,0	69,0	46,0	33,3
- No tornozelo	33,9	66,0	39,0	41,0

## **5.2 Artigo 2 – complex decongestant therapy with use of alternative material to reduce and control lymphedema in patients with endemic area of filariasis: a clinical trial**

**Terapia complexa descongestiva com uso de material alternativo na redução e controle do linfedema em pacientes de área endêmica de filariose: um ensaio clínico**

### **Título condensado:**

Terapia descongestiva na redução e controle do linfedema

Helen Pereira dos Santos Soares<sup>1\*</sup>, Abraham Rocha<sup>2</sup>, Ana Maria Aguiar-Santos<sup>3</sup>, Benícia Santos Silva<sup>4</sup>, Cristiane Moutinho Lagos de Melo<sup>5</sup>, Maria do Amparo Andrade<sup>6</sup>

1 Docente da Faculdade Estácio do Recife – Brasil. Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco – Brasil.

2 Doutor e Pesquisador titular em saúde pública e Coordenador Geral do Serviço de Referência Nacional em Filarioses do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz – Pernambuco – Brasil.

3 Doutora e Coordenadora Clínica do Serviço de Referência Nacional em Filarioses do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz – Pernambuco

4 Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Estácio do Recife – Brasil.

5 Doutora e Docente da Faculdade Estácio do Recife

6 Doutora e Docente associada do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco – Brasil.

Instituição que sediou o estudo: Serviço de Referência Nacional em Filarioses do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz – Pernambuco em Recife.

Autor correspondente: Helen Pereira dos Santos Soares. Endereço: Rua Ilinóis, 421 – Jardim Novo Mundo. Goiânia – Pernambuco, Cep: 74.705-240, fone: 05581-3639-7574. E-mail: helenpsbrasil@hotmail.com

Este trabalho foi financiado pelo Projeto PPR-002-Fio-12 Gestão das Redes de Laboratório e pela Faculdade Estácio do Recife – Estácio FIR.

Trabalho aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Fundação Oswaldo Cruz de Pernambuco, sob o parecer n. 547.562.

Ensaio clínico registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos – REBEC sob n. U1111-1152-3063.

## RESUMO

A filariose linfática põe sob risco bilhões de pessoas em todo o mundo. Apesar disto, pouco se sabe sobre o impacto da morbidade crônica da doença, como o linfedema. A Terapia Complexa Descongestiva apresenta-se como padrão ouro para tratar linfedemas. No entanto ainda não existem protocolos viáveis para implementação em países em desenvolvimento. O objetivo deste ensaio clínico foi avaliar a eficácia desta técnica, com o uso de material alternativo e comparar seus efeitos na qualidade de vida, funcionalidade e peso corporal. Os grupos intervenção e controle foram avaliados através da perimetria e cálculo do volume dos membros, do questionário de qualidade de vida Whoqol bref, do teste de funcionalidade e mobilidade de membros inferiores *Timed Up and Go* e avaliação do peso corporal. O grupo intervenção recebeu a terapia complexa descongestiva, duas vezes por semana durante dez semanas. O controle recebeu palestra com informações sobre a doença e orientações de cuidados e higiene dos membros. A amostra ( $n=27$ ) tinha idade média de  $51,8 \pm 10$  anos, sendo 52,9% do sexo feminino. Houve redução significativa do volume e perimetria do linfedema no grupo intervenção e aumento no grupo controle. A qualidade de vida teve melhora significativa nos domínios físico e meio ambiente. O efeito do tratamento no peso corporal, na comparação entre os grupos também foi significativo. A terapia complexa descongestiva mostrou-se eficaz na redução e no controle do linfedema e impactou de maneira positiva, aumentando os valores numéricos dos aspectos físico e meio ambiente da qualidade de vida da amostra pesquisada.

**Palavras-chave:** Filariose. Filariose linfática. Linfedema. Qualidade de vida. Morbidade. Fisioterapia.

## ABSTRACT

Lymphatic filariasis puts at risk billion people worldwide. Despite this, little is known about the impact of chronic disease morbidity such as lymphedema. The complex

decongestive therapy presents itself as the gold standard for treating lymphedema. However there are still viable protocols for implementation in developing countries. The objective of this trial was to evaluate the effectiveness of this technique, with the use of alternative materials and compare their effects on quality of life, body weight and functionality. The intervention and control groups were assessed by calculating the perimeter and volume of members, the questionnaire of quality of life WHOQOL BREF, the functionality test and mobility of the lower limbs Timed Up and Go and evaluation of body weight. The second group received a decongestive complex therapy twice a week for ten weeks. The control received lecture with information about the disease and guidelines for care and hygiene of members. The sample ( $n = 27$ ) had a mean age of  $51.8 \pm 10$  years; 52.9% female. There was a significant reduction in the volume and perimeter of lymphedema in the intervention group and increased in the control group. Quality of life was significantly improved in the physical and environment domains. The effect of treatment on body weight, compared between groups was also significant. The complex decongestive therapy was effective in reducing and controlling lymphedema and impacted positively by increasing the numerical values of the physical aspects and a half sample the quality of life environment searched.

**Keywords:** Filariasis. Lymphatic Filariasis. Lymphedema. Quality of Life. Morbidity. Physical Therapy Specialty.

## INTRODUÇÃO

A filariose linfática afeta cerca de 120 milhões de pessoas em 73 países endêmicos, que estão espalhados pela África, Índia, Mediterrâneo oriental, Sudeste asiático e Américas Central e do Sul, incluindo o Brasil. (WHO, 2012)

A filariose, ou comumente conhecida como elefantíase, é uma das mais estigmatizantes, debilitantes e desfigurantes doenças parasitárias, com importante impacto social e econômico, sendo o linfedema crônico considerado a segunda causa mundial de incapacidade para o trabalho. Seus sinais e sintomas clínicos afetam mais de 40 milhões de indivíduos, desses 25 milhões de homens apresentam manifestações clínicas urogenitais, como a hidrocele e 15 milhões de indivíduos apresentam linfedema. (WHO, 2010; OTTESEN, 1992).

Os vermes adultos do *Wuchereria bancrofti* são transmitidos pelo mosquito vetor *Culex Quinquefasciatus* e vivem nos linfonodos e vasos linfáticos provocando danos ao sistema linfático (WHO, 2010; DREYER et al., 1997). Cerca de 30% dos infectados evoluem para o linfedema. (DREYER et al., 1997; OTTESEN, 1992).

O Programa global para eliminação da filariose linfática (PGEFL), lançado pela OMS em 2000 prevê a eliminação da doença até o ano de 2020, através da interrupção da transmissão do parasita, por meio do tratamento em massa e do alívio do sofrimento dos portadores das sequelas crônicas, como o linfedema. Busca-se neste plano meios sustentáveis e reprodutíveis, que proporcionem uma melhor qualidade de vida a esta população. (ROCHA et al., 2010; YUVARAJ et al., 2008; WHO, 2012).

O PGEFL tem alcançado grandes avanços no que diz respeito ao tratamento em massa, tendo em vista a drástica redução das taxas de transmissão. No entanto o segundo pilar, a gestão da morbidade (linfedema), tem sido alvo de baixa prioridade e consequente, tem evoluído timidamente, em vista da irreversibilidade da maioria dos casos e da necessidade de atuação de uma equipe multidisciplinar treinada, que precisa acompanhar os pacientes com sequelas crônicas por tempo indeterminado, demandando programas contínuos e recursos financeiros disponíveis para sua viabilização. (KRISHNA et al.; ROCHA, 2010).

O linfedema é um agravo crônico, que apesar de não existir cura, pode ser tratado e acompanhado, com a implementação de ações que podem prevenir suas complicações. Uma vez instalado e não tratado, este agravo pode progredir e interferir de maneira negativa na qualidade de vida das pessoas afetadas, causando além de sequelas físicas, alterações psíquicas e sociais, principalmente quando acomete os membros inferiores, que estão diretamente relacionados com a mobilidade e as atividades de vida diária. (ALBUQUERQUE, 1993; ISL, 2013; MEDEIROS et al., 1992; PANI, 1995; ROCHA, 2010; FONTES et al., 2012; ROCHA e FONTES, 1998).

Este agravo é percebido em diferentes partes do mundo. Em países em desenvolvimento ele é um problema de saúde crônico negligenciado, associado principalmente à infecção filarial e consequente dano ao sistema linfático, que resulta no linfedema de extremidades. Já em países desenvolvidos, esta condição é comumente associada a tratamentos de câncer, como remoções de linfonodos e após radioterapia, além

das anormalidades vasculares e condições hereditárias. (ADDIS e BRADY, 2007; STOUT, 2012).

O linfedema trás um impacto negativo para a qualidade de vida do paciente, tanto do ponto de vista físico-funcional, como psicossocial, que em grande parte, permanece desconhecido, atraindo poucas pesquisas. (McPHERSON, 2003; PANI, 1995; ADHILKARI et al., 2014; KANDA, 2004; PERSON et al., 2007; PRESTON et al., 2004; WIJESINGHE e WICKEREMASINGHE, 2010). O portador do linfedema necessita de cuidados paliativos visando amenizar o sofrimento, já que sua condição é crônica e sem possibilidades de cura e afeta diretamente sua qualidade de vida.

Tratar o linfedema vai além de razões estéticas, já que apesar de não ser possível obter a cura, “a redução do volume dos membros minimiza a sobrecarga articular e reduz a presença de dor, facilitando a realização das atividades de vida diária.” (ISL, 2013). A falta de controle do linfedema pode levar a infecções repetidas (celulites, linfangites), progressão do aumento do volume do membro, alterações tróficas da pele, algumas vezes invalidez e em raras ocasiões, o desenvolvimento de um angiosarcoma altamente letal (Síndrome de Stewart-Treves). (CASLEY-SMITH, 1995; DREYER et al., 2002; ISL, 2013; McLAREN, 2001).

A técnica que mostra maior eficácia no tratamento do linfedema e é hoje considerada o padrão ouro é a terapia complexa descongestiva (TCD), que consiste em uma associação de drenagem linfática manual, cinesioterapia, enfaixamento e orientações de cuidados de higiene dos membros. No entanto, poucos estudos tem avaliado os efeitos da TCD na qualidade de vida dos portadores de linfedema. (DUNBERGER et al., 2013).

Este estudo teve o objetivo de avaliar a eficácia da Terapia complexa descongestiva com o uso de material de baixo custo e comparar seus efeitos na qualidade de vida e funcionalidade de pacientes com linfedema, que residem em área endêmica de filariose, comparando-os com um grupo controle.

## METODOLOGIA

### Participantes do estudo

A amostra foi composta por 30 pacientes, de ambos os sexos, cadastrados no Serviço de Referência Nacional em Filarioses (SRNF) do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

(CPqAM) da Fundação Oswaldo Cruz de Pernambuco (Fiocruz-PE). A idade dos participantes variou entre 35 e 74 anos e diagnóstico de linfedema foi realizado por médicos do referido serviço, de acordo com a avaliação clínica e a classificação de Dreyer e colaboradores (2002).

Foram excluídos pacientes que estavam realizando outro tipo de tratamento para redução linfedema em três meses antes da inclusão na pesquisa, que apresentassem processos infecciosos ativos e não tratados, tromboflebite ou contra-indicações para drenagem linfática manual (neoplasias ativas no local da drenagem, celulite, trombose venosa profunda na fase aguda, insuficiências cardíaca, hepática e renal descompensada e hipertensão arterial não controlada); ter contra-indicações para enfaixamento compressivo (arteriopatias significativas nos membros inferiores e degeneração neoplásica do linfedema). E ainda os que apresentassem patologias que pudessem comprometer a sensibilidade e também o funcionamento do sistema muscular. Foram incluídos pacientes cadastrados no SRNF, residentes em área endêmica de filariose; de ambos os sexos e idade a partir de 18 anos, que apresentaram linfedema em membros inferiores uni ou bilateralmente, classificados a partir de estágio II, segundo Dreyer e colaboradores (2002).

Dos 189 pacientes cadastrados foi selecionada uma amostra, através do programa de computador Randomizer, composta por 51 pacientes. Os mesmos foram contactados por telefone, através do cadastro no prontuário eletrônico do serviço e foi agendada consulta para avaliação.

A amostra estimada para esse estudo se baseou num estudo piloto realizado com 27 voluntários, portadores de linfedema, cadastrados no SRNF que receberam o tratamento do linfedema com a TCD. Utilizou-se como referência a medida do membro à 28 cm abaixo do joelho, que apresentou redução de 7,7cm (Erro padrão = 2cm) no grupo intervenção e redução de 0,1cm no grupo controle. Adotando um nível de confiança de 95% e um poder de estudo de 80%, a amostra estimada tendo como base esses parâmetros foi de 10 voluntários para cada um dos grupos.

## **Intervenções**

Pacientes que consentiram a participação no estudo, após randomização, foram divididos em dois grupos, intervenção (GI) e controle (GC). O protocolo teve duração de dez semanas, com ambos os grupos. Os grupos foram avaliados no início e no final do protocolo.

O GI recebeu a TCD, duas vezes por semana com duração de 50 minutos cada sessão, até completar 20 atendimentos.

As sessões foram compostas por drenagem linfática manual, cinesioterapia, enfaixamento da perna com linfedema (até a altura do joelho) e foram dadas orientações de cuidados e higiene dos membros.

A drenagem linfática manual foi aplicada visando mobilizar a linfa e direcioná-la a absorção pelo sistema linfático. Primeiramente o paciente era deitado na maca, em decúbito dorsal e orientado a estender e relaxar os braços acima da cabeça. Realizava-se primeiramente a manobra de estímulo da cisterna do quilo ou manobra dos cinco pontos (caso o paciente não apresentasse cirurgia com cortes abdominais). Esta manobra é realizada em sincronia com o ritmo respiratório. Durante a inspiração se posiciona as mãos sobrepostas na região da cicatriz umbilical do paciente. E na expiração o paciente é orientado a empurra as mãos do terapeuta para cima, enquanto as mãos comprimem a região do abdome. São realizadas cinco respirações e cinco compressões abdominais. Era então realizada a manobra de estímulo de grupamento de linfonodos axilares e inguinais, por um minuto em cada região. Em seguida eram realizadas manobras em “S” no membro com linfedema, e finalmente se realizava as manobras em ondas simples e compostas, para drenagem da linfa. (FÖLDI; FÖLDI; KUBIK, 2006).

A cinesioterapia para mobilizar a linfa, foi aplicada pelo fisioterapeuta, através do uso dos exercícios isotônicos contra-resistidos por faixa elástica cor laranja (forte), em três séries de 10 repetições para os movimentos de flexão e extensão de tornozelo.

Aplicado para auxiliar no rompimento das fibroses e para direcionar a linfa mobilizada pelas técnicas anteriores, facilitando sua absorção pelo sistema linfático (PRESTON et al., 2004; TACANI et al., 2012; YAMAMOTO et al., 2007). Foi realizado até a altura abaixo do joelho, em seis camadas.

Primeiramente a pele da perna a ser enfaixada era hidratada, usando-se hidratante corporal, com a finalidade de minimizar o aumento de temperatura da pele durante o enfaixamento, mantendo a hidratação.

Caso o paciente tivesse dobras na pele devido ao linfedema, aplicava-se creme de prevenção de assaduras nesta região. E se apresentasse lesões interdigitais, característica

de micoses, era aplicada pomada antifúngica nas áreas para tratamento, prescrita pelo médico do ambulatório.

Após a hidratação da perna, colocava-se a malha tubular, para proteger a pele do contato direto com as faixas, buscando minimizar possíveis reações alérgicas. A perna era então envolvida com a primeira camada, utilizando-se espuma de espessura de 5 mm por 10 cm de largura. A espuma foi utilizada para proteger a pele, as proeminências ósseas e as regiões articulares.

Era aplicada em seguida, a segunda camada com atadura inelástica (Largura 08 cm e 10 cm, composta por 61% de algodão, 39% de poliamida, e 22 fios/cm<sup>2</sup>) de baixa elasticidade. Esta atadura objetivava realizar o formato do enfaixamento, não sendo considerada compressiva. A terceira, quarta e quinta camadas foram compostas por tecido 100% algodão (tipo cambraia) cor branca, sem relevos (lisa), de 10 cm de largura por 3 metros de comprimento.

Cada faixa foi intercalada entre sentido horário anti-horário, para distribuir a pressão do enfaixamento. Assim, quando uma faixa era enrolada na perna, iniciando em sentido horário, a faixa seguinte iniciava no sentido contrário. Realizava-se maior pressão distal (na região do pé) e a medida que a faixa se aproximava da região proximal (joelho) a pressão de estiramento das faixas era diminuída, seguindo a Lei de Laplace, que determina que, quanto maior a pressão, maior a tensão na parede do vaso (neste caso linfático). Assim cria-se uma coluna de pressão na direção proximal (centrípeta), deslocando o líquido (linfa) para regiões de maior absorção (drenagem). (OLIVEIRA et. al., 2010). A sobreposição entre cada camada das faixas foi de 75%, na circunferência da perna.

A sexta camada foi aplicada com o mesmo material da segunda camada, para fazer o acabamento do enfaixamento. Finalmente foi aplicada malha tubular por cima do enfaixamento, para proteger as faixas do contato direto com o ambiente externo.

O paciente permanecia com o enfaixamento por três dias, e era orientado a retirar o material no mesmo dia do próximo atendimento, pela manhã. Ao retirar as faixas foi orientado a realizar a lavagem do membro com água limpa e sabão neutro e a secar com tecido macio (flanela algodão). À tarde deste mesmo dia, o membro era novamente enfaixado pelo fisioterapeuta, após a drenagem linfática manual e cinesioterapia e repetia-se o ciclo, até serem completadas as vinte e uma sessões.

Foram dadas orientações de cuidados para o paciente evitar lesões, cortando as unhas retas, evitando retirar cutículas e o uso de materiais abrasivos na higiene dos membros, evitar quedas e manter o membro sempre limpo e hidratado e a regiões interdigitais secas. Os cuidados foram orientados aos pacientes, através de uma cartilha e acompanhados por um check list.

Enquanto isso o GC recebera uma palestra informativa, abordando a filariose, o linfedema e o auto-cuidado. E foi avaliado no primeiro contato e dez semanas após.

### **Aleatorização e atribuições**

A seleção da amostra foi aleatorizada bem como a alocação nos grupos intervenção e controle, através do programa de computador Midi Randomizer, sendo realizada por outro pesquisador do grupo. Foi guardado o sigilo de alocação quanto à randomização, para o pesquisador principal.

Não foi possível cegar o estudo, tanto para o pesquisador principal quanto para os pacientes, devido ao tipo de intervenção que inviabiliza a placeboterapia. Para minimizar possível viés, foi realizado o cegamento do avaliador.

Os pacientes foram avaliados, tratados e acompanhados no período de março a dezembro de 2014, no Ambulatório do SRNF-CPqAM/Fiocruz Pernambuco. Os participantes foram previamente informados sobre os objetivos da pesquisa e os procedimentos e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fiocruz-PE, sob Parecer nº 547.572/2014. O ensaio clínico está registrado no Rebec sob o número U1111-1152-3063.

### **Avaliação**

Os desfechos primários do estudo foram a alteração do volume, aferida através da perimetria do membro e a volumetria, utilizando-se a fórmula do cone truncado. A avaliação foi realizada por um terceiro avaliador, que não tinha acesso para identificar que pacientes pertenciam aos grupos.

Foi realizada a medida da circunferência do membro afetado pelo linfedema, através da perimetria, com fita métrica fina, utilizando-se a unidade centímetros. Foram medidos nove pontos do membro, tomando-se como referência o ápice da patela, que foi o ponto zero, realizando-se a cada sete centímetros quatro medidas acima do acidente ósseo, e quatro medidas abaixo deste.

A qualidade de vida foi avaliada através do questionário Whoqol bref, desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde e validado no Brasil por Fleck e colaboradores (FLECK et al., 2000). Este é um questionário multidimensional e genérico, que avalia a qualidade de vida, independente das condições de saúde. É composto por 26 questões, que se traduzem em facetas, abrangendo os domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. As questões 1 e 2 são interpretadas separadamente considerando-se a percepção da qualidade de vida e do estado geral de saúde pelo paciente. O restante das questões se traduz em 24 facetas dos domínios, abordando aspectos de vida como: desconforto, energia, capacidade para o trabalho, auto-estima, sentimentos, espiritualidade, relações pessoais, suporte social, ambiente, recursos financeiros e transporte. As respostas seguem uma escala de Likert (de 1 a 5). As respostas seguem uma escala de Likert (de 1 a 5). Segundo o Whoqol Group (1995) cada domínio é calculado pela soma de questões referentes as facetas e o valor encontrado é dividido pelo número de questões. O score total de cada domínio varia de 0 a 5, sendo interpretado da seguinte maneira: resultados de 1 a 2,9 significam qualidade de vida ruim (necessita melhorar); entre 3 e 3,9 (regular); de 4 a 4,9 (boa); e 5 (muito boa).

Os desfechos secundários compreenderam a avaliação da funcionalidade e mobilidade dos membros inferiores, aferida através do teste de sentar e levantar *Timed Up and Go (TUG-Test)*, desenvolvido por Podsiadlo e Richardson. A orientação para realização do teste é que o indivíduo se levante de uma cadeira padronizada (altura do assento 43 cm; altura do braço 61 cm; altura do encosto 43 cm; profundidade 42 cm; largura 40 cm) e, após o comando verbal “vai”, anda 3 metros, se vira, anda de volta à cadeira e se senta. O cronômetro é disparado ao primeiro movimento anterior do tronco e cessado quando o mesmo apóia as costas sentado na cadeira. Os pacientes são instruídos a andar em ritmo rápido, confortável e seguro, descalços e não recebem qualquer assistência física. O resultado do teste é medido em segundos e se comparou a alteração do tempo para realização antes e após a intervenção deste estudo. E a avaliação do peso corporal, utilizando-se balança antropométrica, em que realizou-se a comparação da variação em quilogramas de massa do pacientes nos momentos inicial e final do estudo.

## Análise estatística

Inicialmente foi feita uma comparação entre os grupos controle e intervenção relacionadas às características dos pesquisados afim de observar um possível viés de

seleção. Para isso foram aplicados os testes t de Student, de comparação de médias, e teste exato de Fischer para comparação das frequências.

Na análise das medidas da circunferência do membro afetado nos diferentes pontos assim como os escores de qualidade de vida, foram aplicados o teste t de Student pareado na comparação intra grupo no momento inicial e final e entre grupos aplicando uma MANOVA (Multivariate analysis of variance) para medidas repetidas para testar o efeito do grupo intervenção.

Na comparação do volume total do membro a medida utilizada para a análise foi a mediana, pelo fato da variável não ter tido distribuição normal. Nesse caso o teste aplicado foi o teste de Wilcoxon.

As variáveis foram testadas a normalidade de sua distribuição pelo teste de Komogorov-Smirnov. A significância adotada na análise foi de 5% ( $p < 0,05$ ) e o software utilizado para a análise dos dados foi o STATA versão 12.0.

## RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a comparação dos grupos, segundo as características biológicas, presença de co-morbidades e o grau do linfedema.

Houve predomínio do linfedema no membro esquerdo tanto no grupo de intervenção quanto no controle e quanto à graduação do linfedema no grupo controle predominou o linfedema Grau III e no controle o Linfedema grau IV ou V.

A figura 1 mostra o fluxograma de captação, aleatorização e acompanhamento dos pacientes no estudo.

Nas medidas abaixo do joelho, houve diferença significativa entre o antes e depois do tratamento em todos os pontos de medição no grupo intervenção com reduções significativas na medida da circunferência do membro. Em relação ao grupo controle não se observou diferença estatisticamente significante na circunferência no momento final do experimento. Testando o efeito do grupo, em todas as medidas abaixo do joelho houve redução estatisticamente significante, com reduções da circunferência no grupo tratado com a TCD e aumento da circunferência no grupo controle, como demonstrado na Tabela 2.

Embora não haja diferença estatisticamente significante, observou-se que o volume do membro com linfedema no GI reduziu em média 7,21%, enquanto o GC teve aumento médio de volume de 6,89%.

**Tabela 2. Comparação das medidas da circunferência do membro afetado pelo linfedema em diferentes pontos acima e abaixo do joelho, e no pé, antes e após intervenção, de pacientes com linfedema atendidos no SRNF, Recife, 2013-2014.**

Pontos de medida da circunferência do membro	Grupos de tratamento						p-valor <sup>a</sup>	
	Intervenção			Controle				
	Inicial	Final	p-valor <sup>c</sup>	Inicial	Final	p-valor <sup>c</sup>		
<b>Volume<sup>d</sup></b>	12018 (11,276;16075)	11151 (9496; 13911)	0,125	11551 (10577; 14694)	12347 (11745; 17693)	0,232	0,016 <sup>†</sup>	
<b>Coxa (área não enfaixada)</b>								
<b>28cm</b>	63,91 ± 8,63	66,43 ± 8,41	0,020 <sup>†</sup>	69,31 ± 7,87	70,23 ± 8,19	0,202	0,181	
<b>21cm</b>	58,92 ± 7,98	59,47 ± 6,98	0,452	64,92 ± 9,23	65,85 ± 8,97	0,114	0,123	
<b>14cm</b>	52,81 ± 7,29	52,27 ± 7,68	0,733	60,56 ± 10,7	60,6 ± 9,85	0,947	0,072	
<b>7cm</b>	46,78 ± 5,73	47,67 ± 5,47	0,030 <sup>†</sup>	54,27 ± 11,3	55,47 ± 11,4	0,012 <sup>†</sup>	0,087	
<b>Ponto zero (joelho)</b>	42,33 ± 5,47	41,61 ± 3,55	0,482	47,85 ± 11,8	48,83 ± 12,3	0,010 <sup>†</sup>	0,060	
<b>Perna – abaixo do joelho (área enfaixada)</b>								
<b>28cm</b>	39,12 ± 13,1	33,22 ± 7,27	0,003 <sup>†</sup>	40,54 ± 11,8	40,81 ± 12,4	0,651	<0,001 <sup>†</sup>	
<b>21cm</b>	44,44 ± 13,3	38,84 ± 8,06	0,003 <sup>†</sup>	47,32 ± 13,3	47,90 ± 13,4	0,231	<0,001 <sup>†</sup>	
<b>14cm</b>	48,84 ± 12,7	42,94 ± 6,06	0,011 <sup>†</sup>	51,57 ± 11,9	52,09 ± 11,9	0,138	<0,001 <sup>†</sup>	
<b>7cm</b>	44,87 ± 5,23	41,82 ± 5,41	<0,001 <sup>†</sup>	50,29 ± 12,5	51,08 ± 12,1	0,305	<0,001 <sup>†</sup>	
<b>Pé (7cm do maléolo medial)</b>	29,60 ± 3,71	28,09 ± 3,22	0,005 <sup>†</sup>	30,10 ± 3,95	30,40 ± 4,06	0,327	0,008 <sup>†</sup>	

<sup>a</sup> MANOVA – fator grupos de tratamento

<sup>b</sup> Média ± dp

<sup>c</sup> Teste t-student pareado

<sup>†</sup> Diferença estatisticamente significante ( $p < 0,05$ )

<sup>d</sup> Volume medido em mililitros (ml)

Com relação à avaliação da qualidade de vida dos pacientes, de acordo com o score de interpretação do Whoqol bref, observa-se que na primeira avaliação ambos os grupos apresentaram qualidade de vida regular ou ruim.

Comparando os escores de qualidade de vida no início e no final do acompanhamento, há um aumento significativo no domínio físico no grupo intervenção ( $p<0,039$ ). Já os domínios psicológico e social aumentaram seus valores, após a intervenção e no grupo controle reduziram.

Observou-se que os domínios meio ambiente no grupo intervenção e domínio físico no grupo controle apresentaram melhora na classificação do Whoqol bref. No restante dos domínios não foi possível observar melhora ou piora da qualidade de vida em nenhum dos grupos. A qualidade de vida era ruim ou regular no início do acompanhamento e permaneceu na mesma classificação ao final do protocolo.

Visando compreender a magnitude dos efeitos da intervenção com relevância clínica, calculou-se os ganhos relativos para cada uma das variáveis, considerando sua relação com o grupo controle. O GI aumentou os valores para os domínios psicológico e relações sociais em 5,78% e 4,84%, respectivamente. O GC, ao contrário, diminuiu os valores da qualidade de vida nestes mesmos domínios, apresentando redução de 5,58% e 4,84% respectivamente.

Quanto à funcionalidade, ocorreu diminuição do tempo para realização do TUG-Teste e aumento para o controle, ao final do tratamento, mas sem significância estatística ( $p>0,210$ ).

Em relação ao peso corporal, houve um aumento significativo no grupo controle ( $p<0,044$ ), além de uma diferença significativa na comparação entre os grupos ( $p<0,034$ ) após o protocolo, como demonstra a Tabela 3.

## DISCUSSÃO

Os resultados apontam que a TCD se mostrou eficaz na redução do volume do linfedema de membro inferior e no peso corporal dos pacientes, quando se realizou a comparação entre os grupos de intervenção e controle. O grupo no qual se aplicou a TCD aumentou os valores da qualidade de vida no domínio físico. Por outro lado, o

grupo controle apresentou aumento dos valores dos domínios físico e meio ambiente. Os pacientes do grupo controle continuaram com a evolução do linfedema, demonstrado através do aumento do volume e circunferência dos membros, enquanto que o grupo que recebeu o tratamento apresentou redução nas maioria das medidas e também do volume do membro com linfedema.

Em estudo realizado por Tacani e colaboradores (2012), observou-se também a redução do linfedema em todos os pontos medidos no membro inferior tratado. Os autores trataram três grupos: um com quatro pacientes que receberam drenagem linfática manual e contenção elástica, uma vez semana; outro com três pacientes, que receberam a TCD duas vezes por semana. Os pacientes tiveram enfaixamento completo do membro, do pé até a região inguinal na coxa.

O uso da TCD, para reduzir o linfedema foi utilizado em uma área endêmica, como mostra o estudo realizado no Haiti por Addiss e colaboradores (2010). Eles elegeram um dos componentes da técnica, o enfaixamento compressivo, que foi realizado pelos próprios pacientes durante um período de tempo. Neste período os membros foram medidos e avaliados por profissionais de saúde. No entanto os autores relatam que os pacientes que se auto-enfaixaram tiveram maior incidência de crises de adenolinfangites. Ressalta-se que a TCD tem mostrado resultados favoráveis, quando aplicada por profissionais treinados e acompanhada periodicamente (TACANI et al., 2012), pois trata-se de uma técnica específica que exige habilidade e acompanhamento contínuo dos cuidados de higiene em sua aplicação.

Uma das grandes preocupações com o paciente crônico é com as suas condições de saúde, principalmente em países em desenvolvimento. Observou-se neste estudo que o linfedema está fortemente associado à presença de comorbidades. Quase 60% dos pacientes em ambos os grupos eram hipertensos e/ou obesos. Resultados semelhantes foram encontrados por GETHIN e seus colaboradores (2011), em que 55% da amostra de 418 participantes de um estudo de corte transversal era hipertensa.

Observou-se também que 63% da amostra neste estudo foi composta por pacientes com linfedema em grau mais avançado (de grau III acima). Muitos questionamentos são realizados a respeito da evolução do linfedema e o

aparecimento das co-morbidades. Este é um agravo crônico e as doenças crônicas, quando não diagnosticadas e tratadas precocemente, podem levar a sérias complicações, ou até a morte, por se tratarem de doenças de longa duração, limitantes, com grande risco de complicações. (LINCK et al., 2008). Ao contrário, deve-se levar em consideração que os agravos podem ser diminuídos, se o paciente receber orientação adequada a respeito de sua enfermidade e das possíveis complicações. (CUNHA, 2000). O conhecimento da doença minimiza os efeitos das suas complicações. Vários sintomas pode ser descritos como normais da vida corrida e estressante, até que se manifestem os agravos significativos que justifiquem a procura de cuidados médicos e de saúde. (HELMAN, 1994)

Frequentemente a literatura tem reportado as dificuldades em relacionar resultados de testes estatísticos com o que seria de fato, clinicamente significante (DELTOMBE et al., 2007; DUNBERGER et al., 2013; KIM e PARK, 2007; KRISHNA et al., 2007; MCPHERSON, 2003; MOSELEY et al., 2007; OREMUS et al., 2012; PRESTON et al., 2004). Apesar de não estar claro na literatura que métricas de mudança de volume são minimamente importantes para os pacientes, a TCD surge como uma alternativa para reduzir o sofrimento dos portadores do linfedema periférico, já que ocorre a redução em percentuais variados, mesmo que não sejam estatisticamente significantes.

As publicações sobre tratamento do linfedema recebem muitas críticas a respeito do rigor metodológico, com a falta de protocolos padronizados e estudos não controlados (ISL, 2013; MOSELEY et al., 2007; OREMUS et al., 2012; PRESTON et al., 2004). Grande parte dos ensaios clínicos focalizam os resultados e discussão na redução do volume do linfedema, sem análises mais detalhadas, avaliam poucas variáveis, além do volume dos membros. E por isso as informações sobre o real impacto dos tratamentos na vida dos portadores de linfedema são limitadas.

A melhora da qualidade de vida é um ponto importante no tratamento das doenças crônicas, já que é ausente a possibilidade de cura. O simples fato de ocorrer o controle do agravo crônico, pode contribuir de maneira positiva na qualidade de vida. A condição crônica da filariose e o linfedema pode limitar a qualidade de vida das pessoas afetadas. Neste estudo observou-se que os pacientes desde a primeira avaliação já apresentavam uma qualidade de vida ruim, variando os scores entre ruim

e regular. Adhikari e seus colaboradores (2014) encontraram resultados ainda mais relevantes em relação baixa qualidade de vida em um estudo no Nepal, com 410 dos portadores de morbidade filarial (linfedema e hidrocele). Eles utilizaram o Whoqol-bref e verificaram que a qualidade de vida dos pacientes era ruim em todos os domínios (físico, psicológico, social e meio ambiente).

Vários instrumentos de avaliação da qualidade de vida têm sido aplicados a pacientes com linfedema. A OMS desenvolveu o WHODAS, que tem sido recomendado como instrumento de avaliação genérico da qualidade de vida. No entanto este não tem sido apontado como o mais apropriado (KRISHNA). McPHERSON (2003) utilizou o Dermatology Life Quality Index (DLQI), que é um questionário para várias condições de pele. Neste estudo os pacientes receberam orientações e a qualidade de vida foi reavaliada após um ano e as infecções diminuíram. Foram desenvolvidos alguns instrumentos de avaliação de qualidade de vida relacionada ao linfedema, o LF-Qol e o Lymphedema Specific Quality of Life Questionnaire (LFSQQ), e o Lymphoedema Functioning, Disability and Health Questionnaire for Lower Limb (Lymph-ICF-LL), mas eles ainda não foram validados no Brasil. THOMAS e seus colaboradores (2014) comparou três instrumentos de avaliação de qualidade de vida, DLQI, WHODAS 2.0 e LFSQQ, concluindo que o terceiro apresentou melhor performance entre pacientes com linfedema. Franks e seus colaboradores compararam o uso do Short form – 36 (SF-36), escala de Barthel modificada, McGill Short form pain questionnaire e Euroqol, concluindo que o SF-36 seria a melhor opção para avaliar a qualidade de vida no paciente com linfedema.

Percebe-se que ainda não existe consenso sobre qual o melhor instrumento para avaliar este perfil de paciente. (BUDGE et al., 2013; THOMAS et al., 2014; WHO, 2012). Assim, optou-se por utilizar o questionário Whoqol bref no presente estudo, que é um instrumento genérico de avaliação da qualidade de vida, também preconizado pela OMS e validado por Fleck e seus colaboradores (2000) para a população brasileira.

No presente estudo observou-se aumento significativo nos valores dos domínios físico e meio ambiente da qualidade de vida do GI, quando comparado ao GC. Os outros domínios (psicológico e social), apesar de terem apresentado melhora no GI e piora no controle, não foram estatisticamente significativas. Resultados que

se diferem dos encontrados já haviam sido reportados por Narahari e seus colaboradores (2013), que acompanhou um grupo de 730 pacientes com linfedema, durante 105 dias. Eles aplicaram terapia integrativa, TCD e informações sobre o auto-cuidado e observaram em melhora da qualidade de vida em todos os domínios do LFSQQ, além da redução significativa do linfedema.

Um dos pontos fortes deste estudo reside no fato de ter-se utilizado um material de baixo custo (tecido de cambraia, 100% algodão), visando tornar o tratamento acessível à população de baixa renda, que caracteriza as áreas endêmicas de filariose e a alta prevalência do linfedema.

Os custos com o tratamento das complicações decorrentes do linfedema são uma preocupação. A falta de cuidados com o linfedema pode levar a infecções repetidas (celulites, linfangites), progressão do aumento do volume do membro, alterações tróficas da pele e em algumas vezes invalidez (CASLEY-SMITH, 1995; DREYER et al., 2002; ISL, 2013; McLAREN, 2001). Pacientes com linfedema sem controle chegam a apresentar várias crises de erisipela por ano. Estudo realizado por Okajuma e colaboradores (2004) demonstraram que o tempo médio de internação de pacientes com erisipela é de 9,9 dias, sendo o custo médio de U\$ 249,51 para um único tratamento.

Pacientes da Índia chegam a reduzir de 11 a 33% de dias de trabalho anualmente, com as complicações do linfedema (Ramaiah et al., 2000; Ravidran, 2003). Um outro estudo realizado no mesmo local revela que homens com linfedema tiveram diminuição de 27% de produtividade, quando comparados a controles (Ramu, 1996).

Uma das limitações da implementação da TCD é que esta técnica não está acessível aos países em desenvolvimento, já que demandam a atuação de profissionais especializados e o uso de materiais de alto custo e importados. Assim, o presente estudo propôs o uso de materiais de baixo custo, como o tecido 100% algodão tipo cambraia, podendo ser substituído pelas bandagens caras e importadas. O custo total do tratamento para cada paciente, no período de dez semanas foi de U\$ 244,03. Assim o estudo demonstrou eficiência, já que o custo do tratamento completo, representa 97% do tratamento de uma única crise de erisipela (OKAJUMA et al., 2004). Vale salientar que somente um paciente apresentou crises de erisipela durante

a aplicação do protocolo. Já no grupo controle 50% dos indivíduos apresentaram a infecção.

Outro ponto que merece atenção foi o uso de grupo de comparação de resultados, que possibilitou o controle da pesquisa.

Como limitações do estudo, destaca-se a dificuldade de inclusão de pacientes avaliados, como os que apresentaram co-morbidades, principalmente a hipertensão arterial não controlada. Outro fator limitante é lidar com uma doença crônica não curável. É um desafio manter a aderência do paciente ao tratamento contínuo e conscientizá-los sobre a importância de sua participação no tratamento, com o auto-cuidado.

O paciente crônico necessita de cuidados e acompanhamento ao longo da vida. E a sua motivação para a adesão ao tratamento e a realização do auto-cuidado são fatores determinantes para a manutenção da saúde. Segundo PASTI e colaboradores (1999), a motivação do paciente é um componente da vida humana que favorece as pessoas na busca de caminhos melhores que qualifiquem suas vidas. E para um acompanhamento abrangente, não só nos aspectos físicos, mas também psicossociais, é necessário a atuação multi e interdisciplinar dos profissionais assistem a esta população, já que o paciente pode apresentar disfunções nutricionais, psicológicas e sociais associadas ao linfedema.

Um estudo realizado por BUDGE e seus colaboradores (2013) exemplifica, através da gestão básica do linfedema, que quando é realizado o acompanhamento de pacientes, independente de tratamentos, reduz-se as taxas de infecção e a evolução da doença.

Sugere-se para futuros ensaios clínicos com amostras maiores de pacientes com linfedema, a realização do segmento (follow up), visando avaliar o efeito da TCD a longo prazo e verificando também por quanto tempo estes ganhos se mantém.

## CONCLUSÃO

A TCD reduz o linfedema de membro inferior em pacientes residentes em área endêmica de filariose, com o uso de material alternativo. A técnica mostrou-se

eficaz no controle do linfedema, impendendo sua evolução. A TCD melhorou a qualidade de vida no aspecto físico, mas não mostrou grande impacto nos domínios psicológico e social e também na funcionalidade.

Considera-se que os resultados do presente estudo contribuem para o Plano Global de Eliminação da Filariose Linfática, na medida em que propõe a aplicação de um protocolo viável e de baixo custo para países em desenvolvimento.

No entanto é importante salientar que mais estudos controlados e randomizados com follow up são necessários, para verificar por quanto tempo os benefícios da TCD se mantém, em relação a redução do linfedema e qualidade de vida.

Além disso existe a necessidade da validação brasileira de instrumentos de avaliação da qualidade de vida para pacientes portadores de linfedema, para detectar com mais detalhes a influência na qualidade de vida desta população.

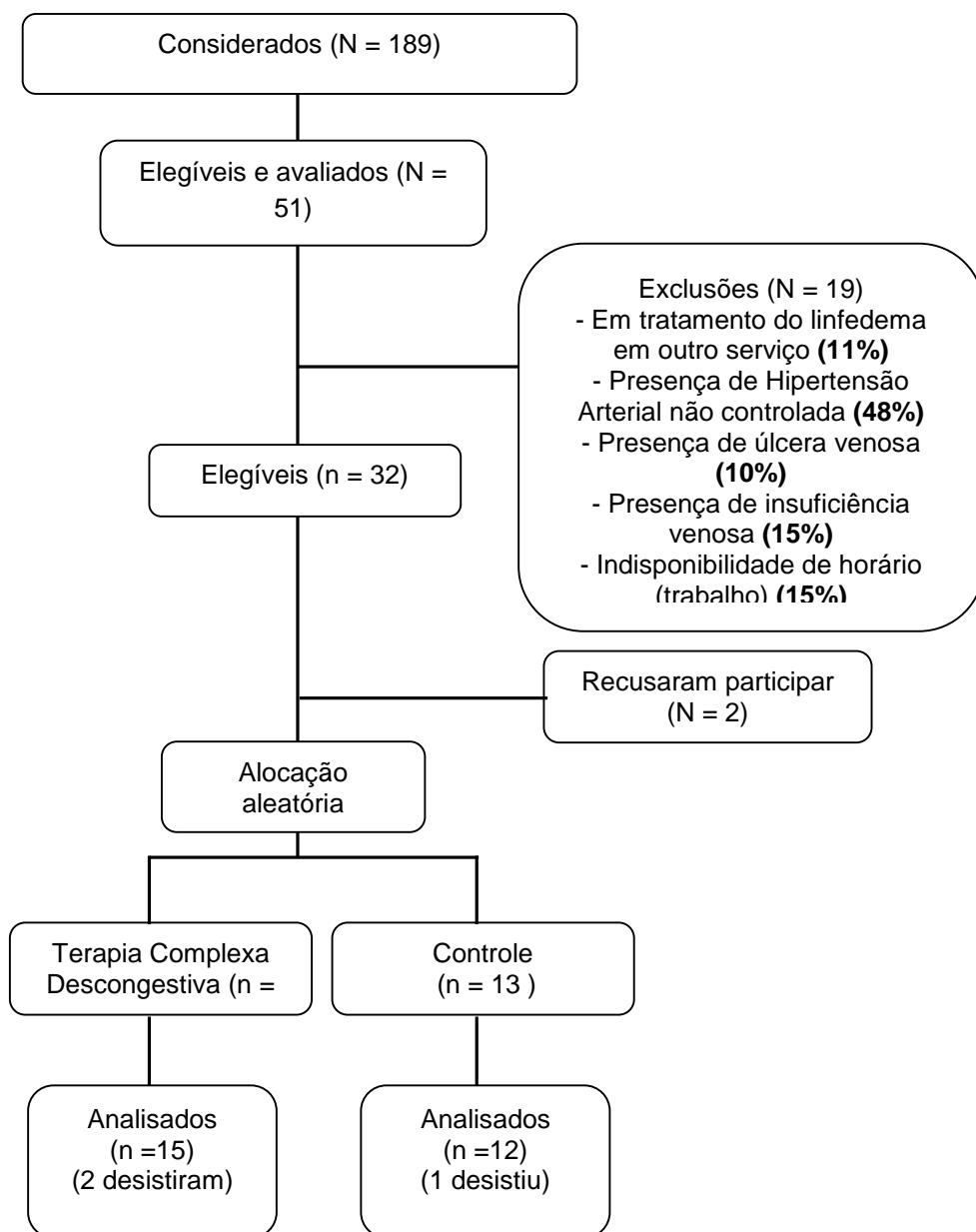
**Tabela 1. Comparação entre os grupos controle e intervenção segundo as características biológicas e clínicas dos pacientes com linfedema atendidos no SRNF, Recife, 2013-2014.**

Características	Grupos de tratamento		p-valor
	Intervenção (n = 15)	Controle (n = 12)	
<b>Biológicas</b>			
Idade (média ± dp) <sup>a</sup>	52,8 ± 11,0	50,5 ± 9,4	0,571
<b>Sexo<sup>b</sup></b>			
Masculino	8 (53,3%)	3 (25,0%)	0,238
Feminino	7 (46,7%)	9 (75,0%)	
<b>Comorbidades<sup>b</sup></b>			
Hipertensão	7 (46,7%)	8 (66,7%)	0,299
Diabetes	4 (26,7%)	3 (25,0%)	0,922
Obesidade	7 (46,7%)	9 (75,0%)	0,239
<b>Relacionadas ao linfedema<sup>b</sup></b>			
Lado do edema			
Direito	4 (26,7%)	5 (41,7%)	0,447
Esquerdo	11 (73,3%)	7 (58,3%)	
Grau do linfodema			
II	5 (33,3%)	5 (41,7%)	0,490
III	7 (46,7%)	3 (25,0%)	
IV ou V	3 (20,0%)	4 (33,3%)	

<sup>†</sup> Diferença estatisticamente significante ( $p < 0,05$ )

<sup>a</sup> Teste t-student

<sup>b</sup> Teste exato de Fisher



**Figura 1:** Diagrama Consort de fluxo de pacientes.

**Tabela 3. Comparação dos escores de qualidade de vida, funcionalidade – TUG e peso corporal, nos momentos inicial e final do tratamento.**

Variáveis	Grupos de tratamento				p-valor <sup>a</sup>
	Intervenção		Controle		
	Inicial	Final	Inicial	Final	
<b>Qualidade de vida</b>					
<b>Físico</b>	3,29 ± 0,55	3,65 ± 0,53	2,98 ± 0,70	3,01 ± 0,79	<b>0,039†</b>
p-valor <sup>b</sup>	<b>0,009†</b>		0,791		
<b>Psicológico</b>	3,46 ± 0,72	3,66 ± 0,59	3,40 ± 0,79	3,21 ± 0,76	0,233
p-valor <sup>b</sup>	0,462		0,050		
<b>Relações sociais</b>	3,51 ± 1,00	3,68 ± 0,87	3,51 ± 0,86	3,38 ± 0,59	0,510
p-valor <sup>b</sup>	0,545		0,407		
<b>Meio ambiente</b>	2,91 ± 0,70	3,29 ± 0,51	2,93 ± 0,49	3,03 ± 0,56	0,339
p-valor <sup>b</sup>	<b>0,046†</b>		0,429		
<b>Funcionalidade</b>	7,91 ± 1,34	7,51 ± 2,16	9,02 ± 2,24	9,19 ± 2,32	0,210
p-valor <sup>b</sup>	0,378		0,601		
<b>Peso corporal</b>	84,3 ± 18,3	81,9 ± 16,3	95,2 ± 24,5	97,2 ± 24,7	<b>0,034†</b>
p-valor <sup>b</sup>	0,202		<b>0,044†</b>		

<sup>a</sup> MANOVA – fator grupos de tratamento

<sup>b</sup> Teste t-student pareado

† Diferença estatisticamente significante ( $p < 0,05$ )

## REFERÊNCIAS

1. Addis DG, Brady MA. Morbidity management in the Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis: a review of the scientific literature. *Filaria Journal*. 2007; 6(2): 1-19.
2. Adhikari RK, Sherchand JB, Mishra SR, Ranabhat K, Wagle RR. Quality of life of people living with lymphedema: a cross sectional community based study in selected districts of Nepal. *Journal of Institute of Medicine*. 2014; 36(1): 69-75.
3. Albuquerque MFP. Urbanization, slums, and endemics: the production of filariasis in Recife, Brazil. *Cad. Saúde Públ.* 1993; 9: 487-497.
4. Amaral F, Dreyer G, Figueiredo JS, Norões J, Cavalcanti A, Samico SC, Santos A, Coutinho A. Adult worms detected by ultrasonography in human bancroftian filariasis. *Am J Trop Med Hyg*. 1994; 50: 753-757.
5. Andrade, A.L.S.S.; Zicker, F. Métodos de investigação epidemiológica em doenças transmissíveis, Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde: Fundação Nacional da Saúde, 1997, v.1.
6. Bonfim C, Alves A, Costa TR, Alencar F, Pedroza D, Portugal JL, Medeiros Z: Spatial analysis and privation index to identify urban areas with a high risk of lymphatic filariasis. *Trop Med Int Health*. 2011; 16: 748–755.
7. Bonfim C, Lessa F, Oliveira C, Evangelista MJ, Santo ME, Meireles E, Pererira JC, Medeiros Z: Situação da filariose bancroftiana na Região Metropolitana do

- Recife: estudo em uma área endêmica no Município de Jaboatão dos Guararapes Pernambuco Brasil. Cad Saude Publica 2003; 19: 1497–1505.
8. Brasil. Ministério da Saúde. CNS: Resolução 190. Aprova o Plano Nacional para eliminação da filariose linfática no Brasil. 1996; 190.
  9. Brasil. Ministério da Saúde: SVS: Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da Hanseníase, Filariose, Esquistossomose e Oncocercose como problema de saúde pública, Tracoma como causa de cegueira e controle das Geohelmintíases. 2012.
  10. Budge PJ, Little KM, Mues KE, Kennedy ED, Prakash A, Rout J, Fox LM. Impact of community-based lymphedema management on perceived disability among patients with lymphatic filariasis in Orissa State, India. Plos Negl Trop Dis 7:3: e2100. Doi:10.171/jornal.pntd.0002100
  11. Casley-Smith JR. Alterations of untreated lymphedema na it's grades over time. Lymphology. 1995; 28(4): 174-185.
  12. Cotran RS, Kumar V, Collins TR. Patologia estrutural e funcional. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 475-476.
  13. Deltombe T, Jamart J, Recloux S, Legrand C, Vandebroeck N, Theys S, et al. Reliability and limits of agreement of circumferential, water displacement, and optoelectronic volumetry in the measurement of upper limb lymphedema. Lymphology. 2007;40(1):26-34. PMid:17539462.
  14. Dome M, Ansumana R, Covington AL, Rebollo M, Sesay S, Jacobsen KH, De Souza DK, Koudou BG, Michael E, Bockarie MJ. Lymphedema in a 7-year-old boy infected with Wuchereria bancrofti in Sierra Leone: A case report. Acta Trop. 2014; 34:13-16.
  15. Dreyer G, Addiss D, Roberts J, Noroes J. Progression of lymphatic vessel dilatation in the presence of living adult Wuchereria bancrofti. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 2002; 96 (2): 157-161.
  16. Dreyer G, Norões J, Addiss D. The silent burden of sexual disability associated with lymphatic filariasis. Acta Trop. 1997; 63(1): 57-60.
  17. Dunberger G, Lindquist H, Waldenström AC, Nyberg T, Steineck G, Avall-Lundqvist E. Lower limb lymphedema in gynecological cancer survivors: effect on daily life functioning. Support Care Cancer. 2013; 21: 3063-3070.
  18. Fernandez JC, Theys S, Bouchet JY. Reeducação vascular nos edemas dos membros inferiores. São Paulo: Manole; 2001.
  19. Fleck MPA et al. O instrumento de avaliação de qualidade de vida abreviado da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-breve): aplicação da versão em português. Revista de Saúde Pública 2000; 22(2), (no prelo).
  20. Foldi E, Foldi M. Conservative treatment of lymphoedema of the limbs. Angiology. 1985; 36: 171-180.
  21. Fontes G, Braun RF, Fraiha-Neto H, Vieira JBF, Padilha SS, Rocha RC, Rocha EMM. Filariose linfática em Belém Estado do Pará Norte do Brasil e a perspectiva de eliminação. Rev Soc Bras Med Trop. 2005; 38:131–136.)
  22. Fontes G, Leite AB, Lima ARV, Freitas H, Ehrenberg JP, Rocha EMM. Lymphatic filariasis in Brazil: epidemiological situation and outlook for elimination. Parasites and Vectors. 2012; 5(272): 1-11.
  23. Fontes, G.; Rocha, E. M. M. Wuchereria bancrofti – Filariose linfática. In: Neves, D. P. et al. Parasitologia humana. 11. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005, p. 299-307.

24. Gethin G, Byrne D, Tierney S, Strapp H, Cowman S. Prevalence of lymphedema and quality of life among patients attending a hospital-based wound management and vascular clinic. *Int Wound J.* 2011; 9:120-125.
25. Grove, D.I. Tissue nematodes including trichinosis, dracunculiasis and the filariases. In, *Principles and Practice of Infectious Diseases*, G.L. Mandell, J.E. Bennett and R. Dolin (Editors), sixth edition, Elsevier Churchill Livingstone, Philadelphia, pp. 3267-3276, 2005.
26. Kanda K. The quality of life among lymphedema patients due to lymphatic filariasis in three rural towns in Haiti: University of South Florida; 2004.
27. Kim SJ, Park YD. Effects of complex decongestive physiotherapy on the oedema and the quality of life of lower unilateral lymphoedema following treatment for gynecological cancer. *Eur J Cancer Care.* 2008;17(5):463-8. doi:10.1111/j.1365-2354.2007.00877.x.
28. Krishna Kumari A, Krishnamoorty K, Harichandrakumar K, Das L. Health related quality of life, an appropriate indicator to assess the impact of morbidity management and disability prevention activities towards elimination of lymphatic filariasis. *Filaria Journal.* 2007; 6(8).
29. Lopes M, Medeiros JL. Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. p. 206-207.
30. MacLaren JÁ. Skin changes in lymphoedema: pathophysiology and management options. *International Journal of Palliative Nursing.* 2001; 7(8): 381-388.
31. Mayrovitz HN, Macdonald J, Davey S, Olson K, Washington E. Measurement decisions for clinical assessment of limb volume changes in patients with bilateral and unilateral limb edema. *Phys Ther.* 2007;87(10):1362-8. doi:10.2522/ptj.20060382.
32. McPherson T. Impact on the quality of life of lymphedema patients following introduction of a hygiene and skin care regimen in a Guyanese community endemic for lymphatic filariasis: a preliminary clinical intervention study. *Filaria Journal.* 2003; 2 (1).
33. Medeiros Z, Alves A, Brito JA, Borba L, Santos Z, Costa JP, Espírito Santo ME, Netto MJE: The present situation regarding Lymphatic filariasis in Cabo de Santo Agostinho Pernambuco Northeast Brazil. *Rev Inst Med Trop.* 2006; 48: 263–267.
34. Medeiros Z, Dreyer G, Andrade LD, Pires ML, Mendes J, Pimentel R: Wuchereria bancrofti microfilarial density of autochthonous cases and natural Culex infectivity rates in Northeast Brazil. *J Trop Med Hyg.* 1992; 95: 214–217.
35. More SJ, Copeman DB. A highly specific and sensitive monoclonal antibody-based ELISA for the detection of circulating antigen in bancroftian filariasis. *Trop Med Parasitol.* 1990; 41: 403-406.
36. Mortimer OS. The pathophysiology of lymphedema. *Cancer.* 1998; 83(12): 2798-2802.
37. Moseley A L, Carati C J, Piller N B. A systematic review of common conservative therapies for arm lymphoedema secondary to breast cancer treatment. *Annals of Oncology* 2007; 18(4): 639-646.
38. Norões J, Addis D, Amaral F, Coutinho A, Medeiros Z, Dreyer G. Occurrence of living adultWuchereria bancrofti in scrotal area of men with microfilaremia. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1996; 90: 55-56.
39. Oliveira, Paula et al . Evaluation of diagnostic tests for Wuchereria bancrofti infection in Brazilian schoolchildren. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*

- 2014., Uberaba , v. 47, n. 3, June 2014 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822014000300359&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822014000300359&lng=en&nrm=iso)>. Access on 22 Feb. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0093-2014>.
40. Oremus M, Dayes I, Walker K, Raina P. Systematic review: conservative treatments for secondary lymphedema. *BMC Cancer*. 2012;12:6.
  41. Organização Mundial de Saúde. Lymphatic filariasis: The disease and its control. Fifth report of the WHO Expert Committee on Filariasis, Geneva, 1992.
  42. Organização Mundial de Saúde. The regional strategic plan for elimination of lymphatic filariasis 2010-2015, SEA-CD-203; 2010.
  43. Organização Mundial de Saúde. Weekly epidemiological record. 2012; 37 (87): 345-356.
  44. Ottesen EA. Infection and disease in lymphatic filariasis: an immunological perspective. *Parasitology*. 1992; 104: 571-579.
  45. Pan American Health Organization: Lymphatic filariasis elimination in the Americas. In Proceedings of the 4th Regional Program Manager's Meeting. Maceió: PAHO. 2003; 129.
  46. Pani SP, Srividya A. Clinical manifestations of bancroftian filariasis with special reference to lymphedema grading. *Indian J Med Res* 1995; 102: 114–18.
  47. Partono F. The spectrum of disease in lymphatic filariasis. In: filariasis, Chichester, UK, (Ciba Foundation Symposium, 127) John Wiley & Sons. 1987: 15-27.
  48. Person B, Addis D, Bartholomew LK, Meijer C, Poul V, González G, et al. A qualitative study os the psychosocial and health consequences associated with lymphedema among women in the Dominican Republic. *Acta Tropica*. 2007; 103 (2): 90-97.
  49. Pitta GBB, Castro AA, Burihan E, editores. Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. Disponível em: URL:<http://www.lava.med.br/livro>
  50. Preston NJ, Seers K, Mortimer PS. Physical therapies for reducing and controlling lymphoedema of the limbs. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 4. Art. No.: CD003141.
  51. Ramaiah KD, Radhamani MP, John KR, Evans DB, Guyatt H, Joseph A, Datta M, Vanamail P: The impact of lymphatic filariasis on labour inputs in south India: Results of a multi-site study. *Ann Trop Med Parasitol* 2000, 94(4):353-364.
  52. Ramu K, Ramaiah KD, Guyatt H, Evans D: Impact of lymphatic filariasis on the productivity of male weavers in a South Indian village. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1996, 90:669-670.
  53. Ravindran B: Aping Jane Goodall: Insights into human lymphatic filariasis. *Trends Parasitol* 2003, 19(3):105-109.
  54. Rey, L. Filariose Linfática. In: Bases da Parasitologia Médica. 3º Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, p. 280-293.
  55. Rocha A, Junqueria AC, Furtado A. Molecular approach in the diagnosis of lymphatic filariasis by Wuchereria bancrofti. *Rev Patol Trop*. 2002; 31: 161-174.
  56. Rocha A, Marcondes M, Nunes J R V, Miranda T, Veiga J, Araújo P, Tenório W, Aguiar-Santos A. Programa de controle e eliminação da filariose linfática: uma parceria da secretaria de saúde-pe, Brasil com o Serviço de referência nacional em filarioses. *Revista de Patologia Tropical*. 2010; 9(3): 233-49.

57. Rocha A. Filariose bancroftiana: avaliação dos testes de diagnósticos disponíveis frente às diversas formas clínicas da bancroftose. 2004. PhD Thesis, Instituto Oswaldo Cruz-Fiocruz, Rio de Janeiro, 234 pp.
58. Rocha A., et al. Programa de controle e eliminação da Filariose Linfática: uma parceria da Secretaria de saúde de Olinda - PE, Brasil , com o Serviço de Referência Nacional em Filarioses. Revista de Patologia Tropical, Goiânia, v. 39, n. 3, p.233 - 249, jul./set. 2010.
59. Rocha EMM, Fontes G. Filariose bancroftiana no Brasil. Ver. Saúde Pública. 1998; 32 (1): 98-105.
60. Rohner-Splengler M, Mannion AF, Babst R. Reliability and minimal detectable change for the figure-of-eight-20 method of measurement of ankle edema. J Orthop Sports Phys Ther. 2007;37(4):199-205. PMid:17469673.
61. Souza, Paula Fernanda Alcântara. Monitoramento da infecção filarial por Wuchereria bancrofti através da cinética de anticorpos com o antígeno recombinante Bm14, em áreas endêmicas da RMR-PE submetidas ao tratamento coletivo para filariose. 2012. Dissertação Mestrado Acadêmico em Saúde Pública. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2012.
62. Stemmer R. Ein klinisches zeichen zur früh-und differential-diagnose des lymphödems. Vasa. 1976; 5(3):261-2.
63. Tacani PM, Machado AFP; Tacani RE. Abordagem fisioterapêutica do linfedema bilateral de membros inferiores. Fisioter. mov., Curitiba , v. 25, n. 3, Sept. 2012 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502012000300012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502012000300012&lng=en&nrm=iso)>.access on 22 Feb. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502012000300012>.
64. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. Consensus document of the International Society of Lymphology. Lymphology. 2013; 46: 1-11.
65. The Whoqol Group: The word Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the Health Organization. Soc. Sci. Med, 1995; 41(10):1403-1409.
66. Thomas C, Narahari SR, Bose KS, Vivekananda K, Nwe S, West DP, Kwasny M, Kundu RV. Comparison of three quality of life instruments in lymphatic filariasis: DLQI, WHODAS 2.0, and LFSQQ. PLoS Negl Trop Dis 8(2): e2716. Doi:10.1371/journal.pntd.0002716
67. Vogelfang D. Linfologia básica. São Paulo: Ícone, 1995. P.19-122.
68. Wijesinghe RS, Wickeremasinghe AR. Quality of life in filarial lymphoedema patients in Colombo, Sri Lanka. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2010
69. Yamamoto R, Yamamoto T. Effectiveness of the treatment-phase of two-phase complex decongestive physiotherapy for the treatment of extremity lymphedema. Int J Clin Oncol. 2007;12(6):463-8. doi:10.1007/s10147-007-0715-5.
70. Yuvaraj J, Pani SP, Vanamail P, Ramaiah KD, Das PK. Impact of seven rounds of mass administration of diethylcarbamazine and ivermectin on prevalence of chronic lymphatic filariasis in south India. Tropical Medicine and International Health. 2008; 13(5):737-745.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao Projeto PPR-002-Fio-12 Gestão das Redes de Laboratório, pelo financiamento de parte do projeto.

Um agradecimento especial a Faculdade Estácio do Recife, pelo financiamento das bolsas do projeto e a toda a equipe da Fundação Oswaldo Cruz em Pernambuco, especialmente o Departamento de Parasitologia, na pessoa do Dr. Zulma Medeiros. Aos pacientes atendidos pelo serviço e que tanto têm contribuído para o desenvolvimento deste projeto. E aos acadêmicos de fisioterapia envolvidos no projeto, desde sua implantação.

### **5.3 Artigo 3 – efficiency of complex descogestant therapy for lymphedema in lower limb: systematic review**

#### **Eficácia da terapia complexa descongestiva para linfedema nos membros inferiores: revisão sistemática**

#### **RESUMO**

O linfedema é uma condição crônica que afeta negativamente a função e a qualidade de vida. Atualmente não existe tratamento definitivo. Todavia, algumas opções foram propostas para amenizar suas consequências. Dentre elas, destaca-se a Terapia Complexa Descongestiva (TCD) que é considerada o padrão ouro. Esta revisão sistemática teve por objetivo avaliar a eficácia desta técnica no tratamento de linfedemas nos membros inferiores. Os resultados revelaram que a TCD foi eficaz na redução do volume das extremidades afetadas, independentemente da causa. No entanto, algumas questões ainda não foram elucidadas, tais como: por quanto tempo os pacientes se beneficiam com o uso da TCD? Como manter os ganhos obtidos? Diante da heterogeneidade, da insatisfatória qualidade metodológica dos trabalhos disponíveis e da inexistência de protocolo padrão para aplicação da técnica, não foi possível realizar a metanálise, o que demonstra que há muito a se avançar na investigação e terapêutica do linfedema.

**Palavras-chave:** Linfedema; Extremidade Inferior; Modalidades de Fisioterapia.

#### **ABSTRACT**

Lymphedema is a chronic condition that negatively affects function and quality of life. Currently there is no definitive treatment, however, some options have been proposed to mitigate its consequences. Among them, the Decongestive Complex Therapy (TCD), which is considered the gold standard, is highlighted. This systematic review aimed to evaluate the efficacy of this technique in lymphedema of the lower limbs. The results revealed that TCD was effective in reducing the volume of affected

extremity's regardless of cause. However, some questions have not yet been elucidated, such as: how long do patients benefit from using TCD? How to keep the gains made? Given the heterogeneity, the poor quality of the available works and the lack of a standard protocol for the application of the technique, it was not possible to perform the meta-analysis which demonstrates that there is much progress in the investigation and therapy of lymphedema.

**Key-words:** Lymphedema; Lower Extremity; Physical Therapy Modalities.

## **INTRODUÇÃO**

O linfedema resulta do déficit no equilíbrio das trocas de líquidos no interstício. Clinicamente pode cursar com aumento do risco de infecções, diminuição da amplitude de movimento, alterações sensitivas e comprometimento da autoestima<sup>1</sup>. Quando não tratado, pode interferir negativamente na qualidade de vida do indivíduo, causando sequelas físicas (sobrecarga articular e lesões tróficas da pele), alterações psíquicas e sociais, principalmente quando acomete os membros inferiores, além de onerar o sistema de saúde assistencial e previdenciário<sup>2</sup>.

Classifica-se em primário e secundário. O linfedema primário (LP) resulta de uma malformação do sistema linfático ocorrida nas últimas fases da linfangiogênese. Pode ser subclassificado em relação ao surgimento das primeiras manifestações clínicas em congênito, precoce e tardio. Assim, considera-se congênito se os sinais ou sintomas iniciarem antes dos 2 anos, associando-se, geralmente, à doença de Milroy. Se tais sinais ou sintomas surgirem entre 2 e 35 anos ele é denominado linfedema precoce, que é o subtipo mais comum, tendo como exemplos a Doença de Meige e a Síndrome Linfedema-Distichiasis. Já o tardio manifesta-se após os 35 anos. Em geral, atinge indivíduos expostos a fatores precipitantes, como trauma e inflamação, mas que já apresentavam uma fragilidade congênita dos vasos linfáticos<sup>3</sup>.

O linfedema secundário, por sua vez, tem como principais etiologias as alterações morfológicas e obstrutivas do sistema linfático, adquiridas como consequências de doenças infeciosas (filariose e erisipela, por exemplo), neoplasias,

inflamações, iatrogenias (radioterapia e intervenções cirúrgicas) ou lesões traumáticas<sup>3</sup>.

O diagnóstico do linfedema envolve história clínica e quantificação (volumetria e medição da circunferência do membro)<sup>4</sup>, com posterior estadiamento, de acordo com a Sociedade Internacional de Linfologia (Tabela 1)<sup>5</sup>.

O tratamento dos pacientes permanece um desafio, uma vez que existe uma carência de revisões sistemáticas na literatura que busquem elucidar qual a melhor terapia para a redução do linfedema nos membros inferiores<sup>6</sup>. As recentes publicações acerca do tema foram alvo de críticas devido à falta de rigor metodológico, da escassez de padronização dos protocolos usados, da ausência de trabalhos controlados capazes de comparar as terapias disponíveis e da predominância de estudos concentrados no tratamento do linfedema nos membros superiores<sup>2</sup>.

Nesse contexto, a Terapia Complexa Descongestiva (TCD) configura-se como um dos principais métodos de escolha de tratamento dos portadores desta condição clínica, sendo considerada o padrão ouro<sup>6</sup>.

A TCD é composta por duas fases: tratamento e manutenção. A primeira consiste em cuidados com a pele, drenagem linfática manual, cinesioterapia e enfaixamento do membro. A drenagem estimula as cisternas do quilo, permitindo a restituição do fluxo linfático. Em seguida, é realizada a cinesioterapia, visando a mobilização da linfa. Por fim, hidrata-se o membro, iniciando o enfaixamento compressivo com bandagens, no intuito de criar uma coluna de pressão em direção às áreas em que ocorre maior absorção da linfa. A segunda fase mantém os cuidados com a pele, aplicação de exercícios físicos e compressão externa, utilizando-se faixas de diferentes níveis de elasticidade<sup>5</sup>.

Diante destas considerações, o objetivo deste estudo foi avaliar ensaios clínicos que utilizaram especificamente a TCD para tratar linfedemas nos membros inferiores e analisar a sua eficácia, por meio de uma revisão sistemática.

### Metodologia

Foi realizada uma revisão de artigos com desenho de ensaio clínico, selecionados sistematicamente, que utilizaram a TCD. A estratégia de busca foi feita

nas bases de dados Web of Science, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e MEDLINE por meio da PubMed, Latin American and Caribbean Health Science Literature (LILACS), OVID Technologies, Inc. e Cochrane Library, usando os descritores: Lymphedema; Lower Extremity e Physical Therapy Modalities e acrescentando o boleador and, com as seguintes combinações: Lower Extremity and Lymphedema; Lower Extremity and Physical Therapy Modalities; Lymphedema and Physical Therapy Modalities e Lower Extremity and Lymphedema and Physical Therapy Modalities. Todos esses cruzamentos foram utilizados nas bases de dados eleitas para busca em inglês e português.

A revisão incluiu somente ensaios clínicos, sem limite de data de publicação, que tiveram como intervenção a TCD no grupo principal e apresentaram grupo controle recebendo outros métodos de tratamento (orientações de cuidados, palestras com informações a respeito de saúde e TCD combinada com outras técnicas).

Os grupos deveriam conter pacientes de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos, com permanência do linfedema por, pelo menos, 3 meses em membros inferiores (uni ou bilateral), podendo ser de causa primária ou secundária. Os pacientes do grupo intervenção deveriam receber no mínimo 5 sessões da TCD.

Dois revisores independentes realizaram a busca, extração e análise dos dados. Os artigos foram selecionados com base na leitura de títulos e resumos; posteriormente, aqueles que não contemplavam os critérios de inclusão foram excluídos. As divergências entre os avaliadores foram tratadas em reuniões de consenso, com a presença de um terceiro avaliador.

A seleção dos artigos foi realizada por meio de um formulário contendo as seguintes informações: número de participantes em cada grupo (intervenção e controle); detalhamento do protocolo dos grupos; tempo de aplicação da TCD; métodos de avaliação do volume do membro; resultados do desfecho principal (redução do percentual de volume) e número de perdas no decorrer dos estudos.

A análise qualitativa dos dados foi fundamentada na ferramenta Risk of Bias, do programa RevMan versão 5.3 da Cochrane<sup>7</sup>. Tal ferramenta considera seis critérios (sequência de randomização, ocultação de alocação, cegamento dos participantes, pesquisadores e avaliadores, perdas amostrais e descrição seletiva dos resultados),

possibilitando avaliar a metodologia e a qualidade dos ensaios clínicos e, por fim, verificar sua influência nos resultados relatados.

## Resultados

Inicialmente foram encontrados na literatura 9.972 referências. Após seleção dos ensaios clínicos, obteve-se 2.176 artigos, sendo que destes 57 estavam em duplicidade. Assim, totalizou-se 2.119 referências únicas nas bases de dados eletrônicas pesquisadas. Em seguida, realizou-se a avaliação por títulos, sendo selecionados 161 estudos de potencial interesse. Procedeu-se a leitura do resumo destes 161 artigos, com identificação de 9 trabalhos capazes de preencher os critérios de seleção. Após leitura integral destes, com rigorosa avaliação do protocolo de inclusão, somente 06 ensaios clínicos contemplaram os critérios de elegibilidade. A representação esquemática do resultado da busca encontra-se na Figura 1.

A análise dos seis ensaios clínicos selecionados foi realizada em duas etapas. Primeiro, aplicou-se o formulário, em que foi possível conhecer as amostras, protocolos clínicos utilizados e desfechos de cada artigo, conforme exemplificado na Tabela 2. É possível constatar que o método de avaliação do linfedema (volumetria) é o único parâmetro semelhante entre os trabalhos.

Na segunda etapa foi aplicada a ferramenta Risk of Bias e seus resultados são apresentados na Figura 2.

Constatou-se que três artigos não apresentaram a forma como os participantes foram selecionados, constituindo alto risco de viés de seleção. O sigilo de alocação dos grupos controle e intervenção foi descrito em apenas um estudo.

A maioria dos estudos não apresentou informações quanto ao cegamento dos participantes, pesquisadores e avaliadores. Quatro artigos não declararam as perdas de seguimento dos participantes ou a extremidade afetada pelo linfedema. Dos seis trabalhos, um realizou a descrição seletiva dos resultados, exibindo somente desfechos favoráveis. Tal análise confirma a heterogeneidade dos artigos, impossibilitando a realização da metanálise.

## Discussão

Os linfedemas, independentemente da causa, parecem sofrer influência com o uso da TCD ou da aplicação de pressão externa. A questão mais relevante não se concentra na redução do linfedema, visto que os estudos comprovam a eficácia da técnica, principalmente do ponto de vista clínico. Torna-se necessário saber por quanto tempo os pacientes se beneficiam com o uso da TCD e como manter os ganhos obtidos.

O estudo de Casley-Smith et al.<sup>11</sup> é o único da revisão que apresenta um seguimento dos pacientes em longo prazo, após o fim da aplicação da técnica. Esses pesquisadores acompanharam os participantes com linfedema por um período de 12 meses, sendo possível comprovar a manutenção do benefício da TCD na redução do volume do membro. Contudo, os pacientes continuaram em uso de benzopiroídes, o que pode explicar a manutenção prolongada dos ganhos adquiridos com a terapia.

A metodologia usada no ensaio clínico supracitado se torna limitante para avaliação da TCD exclusivamente em membros inferiores, pois analisa pacientes com linfedema em ambos os membros e não faz distinção quanto a sua alocação nos grupos controle e intervenção.

Tacani et al.<sup>12</sup> realizaram seguimento pós-terapia. Contudo, por apenas 3 meses. Um dos destaques do trabalho é que ele faz 4 avaliações fisioterapêuticas (antes e durante a TCD e durante e após o período de manutenção), permitindo, assim, visualizar a eficácia do tratamento e acompanhar a redução do volume em cada período. Entretanto, existe um grande viés de alocação, pois a amostra do grupo intervenção possuía linfedema Estágio 2 e o grupo controle Estágio 1, podendo haver interferências no desfecho.

Em comparação a outros resultados, esse mesmo estudo descreve um percentual de redução do volume um pouco menor. Acredita-se que isso esteja relacionado à pequena quantidade de sessões de TCD recebidas pelos grupos e também ao fato de o linfedema estar no estágio inicial.

Soares et al.<sup>6</sup> apresentam um diferencial na avaliação dos resultados. Os pesquisadores aplicaram o questionário de qualidade de vida (Whoqol bref), validado pela OMS, em ambos os grupos, concluindo que a associação com a TCD é benéfica

no domínio físico da qualidade de vida. Contudo, não apresentou resultados significantes em relação à funcionalidade pelo teste *Timed up and Go*, mostrando uma grande contradição, que é a ausência de resultados estatisticamente favoráveis, apesar do relato de melhora pelos pacientes e pesquisadores, condição esta, também observada nos demais artigos.

Existe uma divergência entre a melhora clínica relatada por pacientes e pesquisadores em relação aos resultados estatísticos apresentados. Acredita-se que isso ocorre pelo fato do desfecho concentrar-se na redução volumétrica do linfedema e o paciente valorizar outros parâmetros, como funcionalidade, mobilidade, menor ocorrência de complicações, itens que não são avaliados pela maioria dos pesquisadores.

Stanizisc et al.<sup>13</sup> demonstram como a terapia influencia na reabilitação dos pacientes, diminuindo as complicações relacionadas ao linfedema e permitindo a volta às funções cotidianas anteriormente exercidas. Entretanto, é um estudo de difícil avaliação, uma vez que o grupo controle apresenta 03 tipos de tratamentos, sem padronização e nem sempre realizados da forma sistematizada.

Apesar de Szolnoky et al.<sup>14</sup> não apresentarem detalhamento metodológico, trazem uma informação relevante e muitas vezes desconsiderada por outros pesquisadores. Relatam que o nível de descongestionamento alcançado por pacientes portadores do linfedema secundário, com a TCD, é menos expressivo em relação aos pacientes com linfedema primário. Os pesquisadores deixam claro que o foco do estudo é a avaliação da TCD na redução da fragilidade capilar, mas acabam mostrando também seus outros benefícios.

Em outro estudo, Szolnoky et al.<sup>15</sup> demonstraram a eficácia da terapia em conjunto com a compressão pneumática. Apesar de afirmarem a sua eficiência, o estudo não mostra uma diminuição volumétrica mais significativa quando comparados os dois grupos.

Um ponto positivo em relação à avaliação dos resultados é que todos os estudos utilizaram a volumetria, que é considerada o padrão ouro. Contudo, as limitações concentram-se nas divergências de protocolos, falta de grupo controle para comparação dos resultados e diferentes métodos estatísticos na análise da redução

volumétrica. Esse conjunto de fatores impossibilita o conhecimento da eficácia da TCD, isoladamente, bem como a realização da metanálise.

A avaliação qualitativa mostra que nenhum dos estudos da revisão foi cego. O tipo de intervenção realizada impede o cegamento de pacientes e de pesquisadores. Entretanto, para minimizar os vieses poderia ter ocorrido o cegamento dos avaliadores, o que somente é especificado em um estudo.

Torna-se evidente a impossibilidade de estabelecer se os resultados são estatisticamente relevantes, uma vez que a maioria dos estudos não apresenta probabilidade de significância na análise estatística.

A randomização e o sigilo de alocação dos participantes também não foram descritos na maioria dos ensaios, aumentando o risco de vieses. Outro ponto não abordado em alguns estudos foi a perda de seguimentos, variável que pode influenciar no desfecho, sendo capaz de induzir viés na estimativa do efeito da TCD.

O detalhamento dos ensaios clínicos levanta questionamentos quanto à influência da etiologia do linfedema nos desfechos apresentados. Seria interessante que os pacientes com linfedema fossem avaliados com a linfoцитilografia, a fim de detectarem defeitos estruturais e funcionais do sistema linfático e, posteriormente, constatar se diferentes etiologias terão o mesmo benefício com a terapia.

Se os ensaios clínicos apresentassem uma padronização metodológica e analítica poderiam ser úteis em responder mais questões relativas aos efeitos do tratamento, como o impacto da TCD nas condições de saúde e possíveis benefícios físicos e psicossociais nos indivíduos tratados.

## Conclusão

Os estudos demonstraram que a TCD reduziu o linfedema. Contudo, não foi possível afirmar qual a duração dos seus efeitos. A heterogeneidade qualitativa, bem como a reduzida quantidade de trabalhos selecionados impossibilitou a análise quantitativa (metanálise). Fazem-se necessários ensaios clínicos que apresentem detalhamento metodológico e que acompanhem os pacientes na fase de manutenção.

## REFERÊNCIAS

1. Thomas-Maclean R, Tatemichi SR, Miedema B. Breast cancer-related lymphedema: women's experiences with an underestimated condition. *Can Fam Physician*. 2005; 51:246-7.
2. Appollo K. Lower-extremity lymphedema in a patient with gynecologic cancer. *OncolNursForum*. 2007; 34(5):937-40.
3. Táboas MI, Torres A, Popik I, Casalta P, Lima L, Caldas J. Lymphedema: review and integration of a case report. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação*. 2013;21(14):70–8.
4. Guedes Neto HJ, Silva W, Gomes SCN, Perez MCJ, de Andrade, MFC. Diagnóstico, prevenção e tratamento do Linfedema. *J Vasc Bras*. 2005; 4(3): S201–4.
5. International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2016 consensus document of the International Society of Lymphology. *Lymphology*. 2016; 49: 170-184.
6. Soares HPS, Rocha A, Aguiar-Santos AM, Silva BS, Melo CML, Andrade MA. Complex decongestant therapy with use of alternative material to reduce and control lymphedema in patients with endemic area of filariasis: a clinical trial, 2016.
7. Review Manager (RevMan) [Computer program]. Version 5.3. Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2014.
8. Do JH, Choi KH, Ahn JS, Jeon JY. Effects of a complex rehabilitation program on edema status, physical function, and quality of life in lower-limb lymphedema after gynecological cancer surgery. *Gynecol Oncol*. 2017 Nov; 147(2): 450-455.
9. Jonas P, Charlois S, Chevalierias M, Delmas D, Kerihuel JC, Blanchemaison P. Efficacy of the Stendo Pulsating suit in patients with leg lymphedema: a pilot randomized study. *Eur J Dermatol* 2016; 26(1): 82-9.
10. Yamamoto, T., Todo Y, Kaneuchi M, Handa Y, Watanabe K, Yamamoto R. Study of edema reduction patterns during the treatment phase of complex decongestive physiotherapy for extremity lymphedema. *Lymphology*. 2008; 41(2): 80-86.
11. Casley-Smith JR, Casley-Smith JR. Treatment of lymphedema by complex physical therapy, with and without oral and topical benzopyrones: what should therapists and patients expect. *Lymphology*. 1996 Jun; 29(2):76-82.
12. Tacani PM, Machado AFP, Tacani RE. Abordagem fisioterapêutica do linfedema bilateral de membros inferiores. *Fisioter. Mov.* 2012 jul/set; 25 (3):561-570.
13. Stanisic MG, Gabriel M, Pawlaczyk K. Intensive decongestive treatment restores ability to work in patients with advanced forms of primary and secondary lower extremity lymphoedema. *Phlebology*. 2012 Oct; 27(7):347-51.
14. Szolnoky G, Nagy N, Kovács RK, et al. Complete Decongestive Physiotherapy decreases capillary fragility in lipedema. *Lymphology*. 2008; 41 (1): 161-166.
15. Szolnoky G, Borsos B, Bársznyi K, Balogh M, Kemény L. Complete decongestive physiotherapy with and without pneumatic compression for treatment of lipedema: a pilot study. *Lymphology*. 2008 Mar; 41(1):40-4.

## TABELAS

Tabela 1. Classificação do Linfedema da Sociedade Internacional de Linfologia-2016<sup>5</sup>

Estágio	Características
Estágio 0 (subclínica ou latente)	A condição não é evidenciada, apesar do transporte linfático prejudicado.
Estágio I (edema reversível)	É um edema suave com depressão à digitopressão, sem fibrose subcutânea significativa. Regrude com elevação do membro.
Estágio II	O edema ainda é depressível, mas à medida que aumenta a deposição de fibrose, deixa de se verificar a depressão da pele à digitopressão. Raramente regrude com a elevação do membro.
Estágio III (ou elefantíase)	Acentuada deposição de fibrose no tecido subcutâneo; não ocorre depressão da pele à digitopressão. A pele apresenta alterações tróficas, como depósitos de gordura e acantose, com proliferações verrugosas.

Tabela 2. Estudos incluídos na revisão sistemática.

Estudo	N Intervenção	N controle	Detalhamento do protocolo	Tempo de aplicação da TCD	Método de avaliação do linfedema nos membros inferiores	Resultados (na redução de volume)	Perdas de seguimento
Soares et al. <sup>6</sup>	15	12	GI: TCD (2x/semanas) GC: palestra informativa	10 semanas	Volumetria + Perimetria + Questionário de QV	Apenas o grupo intervenção reduziu o linfedema  Ambos os grupos reduziram o linfedema. Porem os grupos controles apresentaram uma redução mais intensa e melhor manutenção dos resultados	3
Casley-Smith et al. <sup>11</sup>	356	272	GI: TCD (5-6 x/semana) GC: TCD + BPO ou TCD + BPT ou TCD + BPO + BPT	4 semanas	Volumetria	Ambos os grupos reduziram o linfedema.	Não relata
Tacani et al. <sup>12</sup>	4	3	G1: DLM + CE (1x/semana)  G2: TCD + ECI (2x/semana)	12 semanas	Perimetria + volumetria antes e após intervenções	Ambos os grupos reduziram o linfedema.	3

G1: grupo 1; G2: grupo 2; GI: grupo intervenção; GC: grupo controle; DLM: Drenagem Linfática Manual; CE: compressão elástica; TCD: Terapia Complexa Descongestiva; ECI: Enfaixamento compressivo inelástico; QV: Qualidade de Vida; BPO: benzopirona oral; BPT: benzopirona tópica.

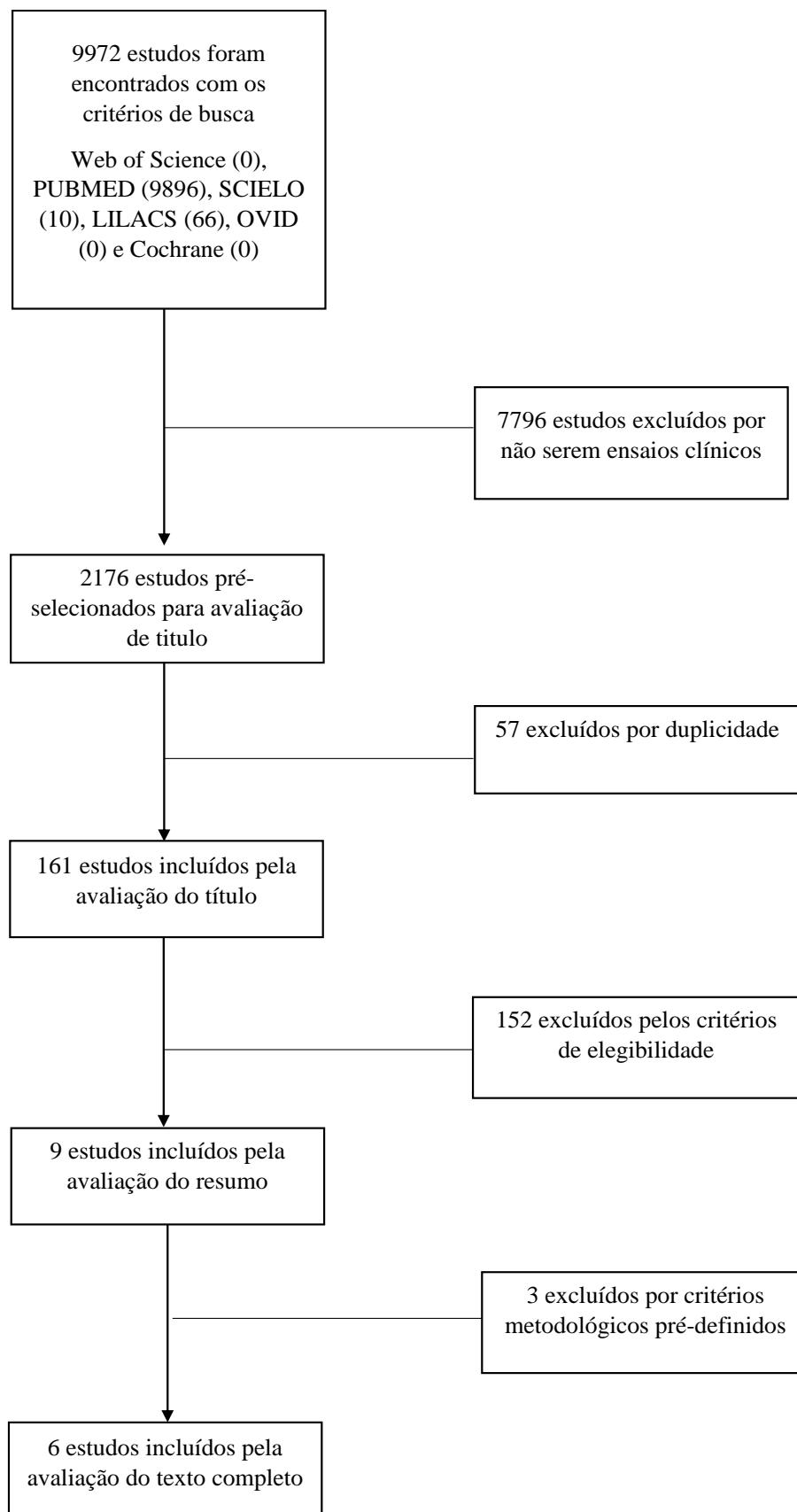
Tabela 2. Continuação...

Estudo	N Intervenção	N controle	Detalhamento do protocolo	Tempo de aplicação da TCD	Método de avaliação do linfedema nos membros inferiores	Resultados (na redução de volume)	Perdas de seguimento
Stanisic et al. <sup>13</sup>	25	47	GI: TCD GC: massoterapia ou MPI ou TC	3-6 semanas	Volumetria	Todos os grupos reduziram o linfedema	Não relata
Szolnoky et al. <sup>14</sup>	21	17	GI: TCD (1x ao dia) + caminhadas (30 min 2x ao dia) GC: Compressão com hidratante não iônico diariamente	5 dias	Volumetria + Fragilidade capilar	Redução do volume e do número de petequias no GI, e discreta redução nos dois parâmetros no GC	Não relata
Szolnoky et al. <sup>15</sup>	11	13	GI: TCD (5 dias consecutivos) GC: TCD + CP	5 dias	Volumetria	Ambos os grupos reduziram o linfedema nos membros inferiores, sem diferença significativa entre eles	Não relata

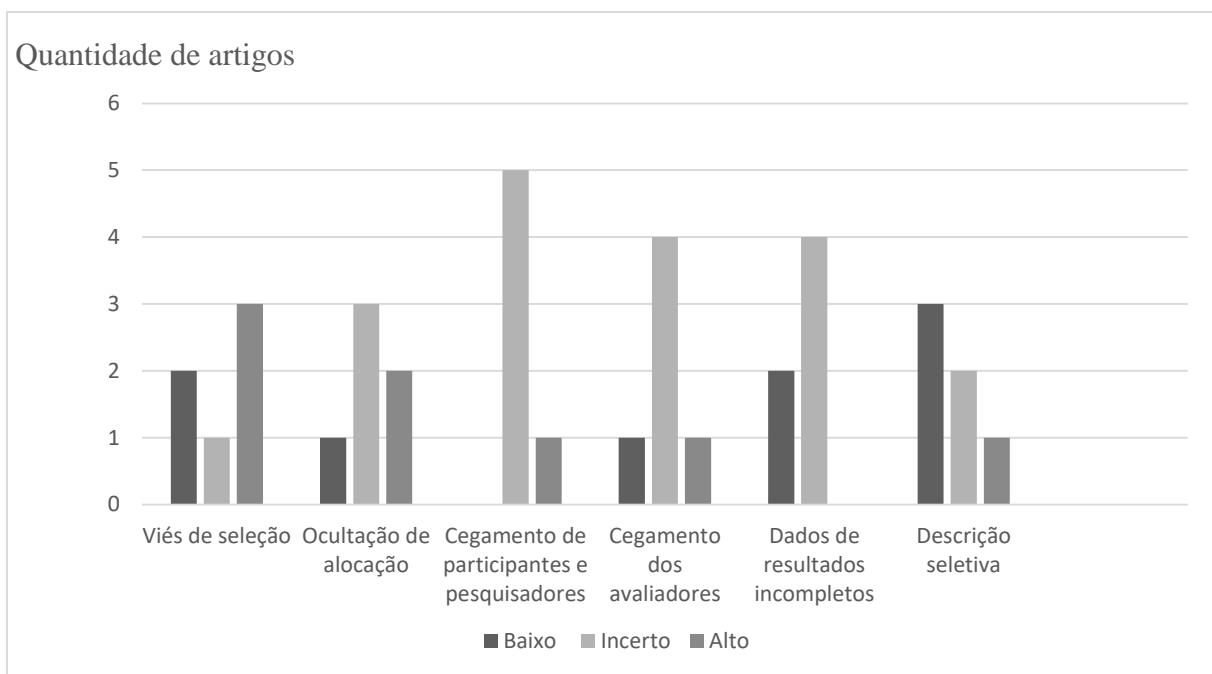
GI: grupo interveção; GC: grupo controle; TCD: Terapia Complexa Descongestiva;

MPI massagem pneumática intermitente; TC: Terapia Compressiva; CP:

Compressão Pneumática.



**Figura 1.** Fluxograma de seleção dos artigos



**Figura 2.** Avaliação do risco de viés dos artigos de acordo as variáveis propostas pela ferramenta Risk of Bias

## 6 CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou o conhecimento das características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com linfedema cadastrados no SRNF.

A TCD reduziu do linfedema de membro inferior em pacientes residentes em área endêmica de filariose, com o uso de material alternativo. A técnica mostrou-se eficaz também no controle do linfedema, impedindo sua evolução no grupo tratado. O efeito do tratamento na comparação entre os grupos foi significativo para a redução do volume do membro e o peso corporal.

Na qualidade de vida, observou-se aumento significativo dos valores numérico nos domínios físico e meio ambiente intra-grupo, e físico inter-grupos.

Considera-se que os resultados do presente estudo contribuem para o Plano Global de Eliminação da Filariose Linfática, na medida em que propõe a aplicação de um protocolo viável e de baixo custo para países em desenvolvimento, endêmicos da doença.

No entanto é importante salientar que mais estudos controlados e randomizados com follow up são necessários, para verificar por quanto tempo os benefícios da TCD se mantém, e quais os possíveis efeitos na qualidade de vida a longo prazo. Ressalta-se que no presente estudo não foi possível realizar o follow up dos pacientes, tendo em vista o curto prazo de execução da pesquisa. No entanto os dados estão sendo coletados, para posterior publicação.

Observou-se ainda que existe a necessidade da validação brasileira de instrumentos de avaliação da qualidade de vida para pacientes portadores de linfedema, visando obter maiores detalhes da influência da TCD na vida do portador de linfedema de membro inferior.

## REFERÊNCIAS

- ADDIS, D. G.; BRADY, M. A. Morbidity management in the Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis: a review of the scientific literature. ***Filaria journal***, London, v. 6, n. 2, p. 1-19, 2007.
- ADHIKARI, R. K. et al. Quality of life of people living with lymphedema: a cross sectional community based study in selected districts of Nepal. ***Journal of Institute of Medicine***, Kathmandu, v. 36, n. 1, p. 69-75, 2014.
- ALBUQUERQUE, M. F. P. M. Urbanization, slums, and endemics: the production of filariasis in Recife, Brazil. ***Cadernos de saúde pública***, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 487-497, 1993.
- AMARAL, F. et al. Live adult worms detected by ultrasonography in human bancroftian filariasis. ***American journal of tropical medicine and hygiene***, Baltimore, v. 50, n. 6, p. 753-757, 1994.
- ANDRADE, A. L. S. S.; ZICKER, F. Métodos de investigação epidemiológica em doenças transmissíveis. Brasília: **Organização Pan-Americana de Saúde: Fundação Nacional da Saúde**, 1997. v. 1.
- BADGER, C. et al. Physical therapies for reducing and controlling lymphoedema of the limbs. ***Cochrane database of systematic reviews***, Oxford, n. 4, 2004. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003141.pub2/abstract;jsessionid=5227A09C9C18A7155235EFE40C7C6E38.f03t03>>. Acesso em: 15 jun. 2014.
- BONFIM, C. et al. Situação da filariose bancroftiana na Região Metropolitana do Recife: estudo em uma área endêmica no Município de Jaboatão dos Guararapes Pernambuco Brasil. ***Cadernos de saúde pública***, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1497–1505, 2003.
- BONFIM, C. et al. Spatial analysis and privation index to identify urban areas with a high risk of lymphatic filariasis. ***Tropical medicine & international health***, Oxford, v. 16, n. 6, p. 748–755, 2011.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases**: plano de ação 2011-2015. Brasília, DF, 2012. (Série C. Projetos, programas e relatórios).
- CASLEY-SMITH, J. R. Alterations of untreated lymphedema and it's grades over time. ***Lymphology***, Stuttgart, v. 28, n. 4, p. 174-185, 1995.
- COHEN M D. Complete descongestive physical therapy in a patient with secondary lymphedema due to orthopaedic trauma and surgery of the lower extremity. ***Physical therapy***. 2011; 91(11): 1618-26.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). **Resolução nº 190 de 13 de junho e 1996.** Brasília, DF, 1996. Disponível em: <[conselho.saude.gov.br/resolucoes/1996/Reso190.doc](http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/1996/Reso190.doc)>. Acesso em: 20 fev. 2015.

COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. R. Patologia estrutural e funcional. 6. ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2000.

DELTOMBE, T. et al. Reliability and limits of agreement of circumferential, water displacement, and optoelectronic volumetry in the measurement of upper limb lymphedema. **Lymphology**, Stuttgart, v. 40, n. 1, p. 26-34, 2007.

DOME, M. et al. Lymphedema in a 7-year-old boy infected with Wuchereria bancrofti in Sierra Leone: a case report. **Acta tropica**, Amsterdam, v. 134, p. 13-16, 2014.

DREYER, G. et al. Progression of lymphatic vessel dilatation in the presence of living adult Wuchereria bancrofti. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 96, n. 2, p. 157-161, 2002.

DREYER, G.; NORÓES, J.; ADDISS, D. The silent burden of sexual disability associated with lymphatic filariasis. **Acta tropica**, Amsterdam, v. 63, n. 1, p. 57-60, 1997.

DREYER, G.; ADDISS D; DREYER, P. Basic lymphoedema management: treatment and prevention of problems associated with lymphatic filariasis. Hollis, NH: **Hollis Publishing Company**, 2002.

FERNANDEZ, J. C.; THEYS, S.; BOUCHET, J. Y. Reeducação vascular nos edemas dos membros inferiores. São Paulo: **Manole**, 2001.

FLECK, M. P. A. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 178 -183, 2000.

FÖLDI M, FÖLDI E, KUBIK S. Textbook of lymphology. 2nd ed. München: **Urban & Fischer**. 2006.

FÖLDI M, FÖLDI E, WEISSLEDER H. Conservative treatment of lymphedema of the limbs. **Angiology**, New York, v. 36, n. 3, p. 171-180, 1985

FONTES, G. et al. Filariose linfática em Belém Estado do Pará Norte do Brasil e a perspectiva de eliminação. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 38, n. 2, p. 131-136, 2005.

FONTES, G. et al. Lymphatic filariasis in Brazil: epidemiological situation and outlook for elimination. **Parasites and vectors**, London, v. 5, p. 272, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3545725/>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

FONTES, G.; ROCHA, E. M. M. Wuchereria bancrofti – Filariose linfática. In: NEVES, D. P. et al. **Parasitologia humana**. 11. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005. p. 299-307.

GROVE, D. I. Tissue nematodes including trichinosis, dracunculiasis and the filariases. In: MANDELL, G. L.; BENNETT, J. E.; DOLIN, R. (Ed.). Principles and practice of infectious diseases. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2005. p. 3267-3276.

INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. Consensus document of the International Society of Lymphology. **Lymphology**, Stuttgart, v. 46, n. 1, p. 1-11, 2013.

KANDA, K. The quality of life among lymphedema patients due to lymphatic filariasis in three rural towns in Haiti. 2004. Dissertation (Master of Science in Public Health) - Department of Community and Family Health, College of Public Health, **University of South Florida**, Tampa, 2004.

KIM, S. J.; PARK, Y. D. Effects of complex decongestive physiotherapy on the oedema and the quality of life of lower unilateral lymphoedema following treatment for gynecological cancer. **European journal of cancer care**, London, v. 17, n. 5, p. 463-468, 2008.

KUMARI, A. K. et al. Health related quality of life, an appropriate indicator to assess the impact of morbidity management and disability prevention activities towards elimination of lymphatic filariasis. **Filaria journal**, London, v. 6, p. 8, 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2000866/>>. Acesso em: 15 nov. 2014.

LOPES, M.; MEDEIROS, J. L. **Semiologia médica**: as bases do diagnóstico clínico. 4. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

MacLAREN, J. A. Skin changes in lymphoedema: pathophysiology and management options. **International journal of palliative nursing**, London, v. 7, n. 8, p. 381-388, 2001.

MAYROVITZ, H. N. et al. Measurement decisions for clinical assessment of limb volume changes in patients with bilateral and unilateral limb edema. **Physical therapy**, New York, v. 87, n. 10, p. 1362-1368, 2007.

McPHERSON, T. Impact on the quality of life of lymphedema patients following introduction of a hygiene and skin care regimen in a Guyanese community endemic for lymphatic filariasis: a preliminary clinical intervention study. **Filaria journal**, London, v. 2, n. 1, p. 1, 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC149435/>>. Acesso em: 15 nov. 2014.

MEDEIROS, Z. et al. The present situation regarding Lymphatic filariasis in Cabo de Santo Agostinho Pernambuco Northeast Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 263-267, 2006.

MEDEIROS, Z. et al. Wuchereria bancrofti microfilarial density of autochthonous cases and natural Culex infectivity rates in Northeast Brazil. **Journal of tropical medicine and hygiene**, Oxford, v. 95, n. 3, p. 214-217, 1992.

MORE, S. J.; COPEMAN, D. B. A highly specific and sensitive monoclonal antibody-based ELISA for the detection of circulating antigen in bancroftian filariasis. **Tropical medicine and parasitology**, Stuttgart, v. 41, n. 4, p. 403-406, 1990.

MORTIMER, O. S. The pathophysiology of lymphedema. **Cancer**, Philadelphia, v. 83, n. 12, p. 2798-2802, 1998.

MOSELEY, A. L.; CARATI, C. J.; PILLER, N. B. A systematic review of common conservative therapies for arm lymphoedema secondary to breast cancer treatment. **Annals of oncology**, Dordrecht, v. 18, n. 4, p. 639-646, 2007.

NEGRÃO, M. **Edema e linfedema**. [São Paulo], 2014. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/tag/godet/>>. Acesso em: 15 set. 2015

NORÕES, J. et al. Occurrence of living adult Wuchereria bancrofti in scrotal area of men with microfilaremia. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 90, n. 1, p. 55-56, 1996.

OLIVEIRA, Marcos Aurélio Barboza de et al . Conceitos de física básica que todo cirurgião cardiovascular deve saber: parte I - mecânica dos fluidos. **Rev Bras Cir Cardiovasc**, São José do Rio Preto , v. 25, n. 1, Mar. 2010 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-76382010000100006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382010000100006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 19 Mar. 2015.

OLIVEIRA, P. et al. Evaluation of diagnostic tests for Wuchereria bancrofti infection in Brazilian schoolchildren. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 47, n. 3, p. 359-366, 2014.

OREMUS, M. et al. Systematic review: conservative treatments for secondary lymphedema. **BMC cancer**, London, v. 12, p. 6, 2012. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2407/12/6>>. Acesso em: 15 set. 2014

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Hantavirus pulmonary syndrome, Yosemite National Park, United States of America. **Weekly epidemiological record**, Geneva, v. 37, n. 87, p. 345-356, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Lymphatic filariasis: the disease and its control. Fifth report of the WHO Expert Committee on Filariasis. **World Health Organization technical report series**, Geneva, v. 821, p. 1-71, 1992.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **The regional strategic plan for elimination of lymphatic filariasis 2010-2015**. Geneva, 2010.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMÉRICA DE SAÚDE. Lymphatic filariasis elimination in the Americas. In: REGIONAL PROGRAM MANAGER'S MEETING, 4., 2003, Maceió. **Proceedings...** Washington: OPAS, 2003. p. 129.

OTTESEN, E. A. The Wellcome Trust Lecture. Infection and disease in lymphatic filariasis: an immunological perspective. **Parasitology**, London, v. 104, supl., p. 71-79, 1992.

PANI, S. P.; SRIVIDYA, A. Clinical manifestations of bancroftian filariasis with special reference to lymphedema grading. **Indian journal of medical research**, New Delhi, v. 102, p. 114-118, 1995.

PARTONO, F. The spectrum of disease in lymphatic filariasis. **Ciba Foundation symposium**, Amsterdam, v. 127, p. 15-31, 1987.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, New York, v. 39, n. 2, p. 142-148, 1991.

PERSON, B. et al. A qualitative study of the psychosocial and health consequences associated with lymphedema among women in the Dominican Republic. **Acta tropica**, Amsterdam, v. 103, n. 2, p. 90-97, 2007.

PITTA, G. B. B.; CASTRO, A. A.; BURIHAN, E. (Ed.). Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado. Maceió: **Uncisal**, 2003.

REY, L. Filariose linfática. In: \_\_\_\_\_. Bases da parasitologia médica. 3. ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2010. p. 280-293.

ROCHA, A. et al. Programa de controle e eliminação da Filariose Linfática: uma parceria da Secretaria de Saúde de Olinda - PE, Brasil, com o Serviço de Referência Nacional em Filarioses. **Revista de patologia tropical**, Goiânia, v. 39, n. 3, p. 233-249, 2010.

ROCHA, A. Filariose bancroftiana: avaliação dos testes de diagnósticos disponíveis frente às diversas formas clínicas da bancroftose. 2004. Tese (Doutorado) - Instituto Oswaldo Cruz, **Fundação Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, 2004.

ROCHA, A.; JUNQUERIA, A. C.; FURTADO, A. Molecular approach in the diagnosis of lymphatic filariasis by Wuchereria bancrofti. **Revista de patologia tropical**, Goiania, v. 31, n. 2, p. 161-174, 2002.

ROCHA, E. M. M.; FONTES, G. Filariose bancroftiana no Brasil. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 98-105, 1998

ROHNER-SPLENGLER, M.; MANNION, A. F.; BABST, R. Reliability and minimal detectable change for the figure-of-eight-20 method of measurement of ankle edema. **Journal of orthopaedic and sports physical therapy**, Washington, v. 37, n. 4, p. 199-205, 2007.

SOUZA, P. F. A. Monitoramento da infecção filarial por Wuchereria bancrofti através da cinética de anticorpos com o antígeno recombinante Bm14, em áreas endêmicas da RMR-PE submetidas ao tratamento coletivo para filariose. 2012. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, **Fundação Oswaldo Cruz**, Recife, 2012.

STEMMER, R. Ein klinisches zeichen zur früh-und differential-diagnose des lymphödems. **Vasa (Bern)**, Bern, v. 5, n. 3, p. 261-262, 1976.

STOUT, N. L.; BRANTUS, P.; MOFFATT, C. Lymphoedema management: na international intersect between developed and developing countries. Similarities, differences and challenges. **Global public health**, London, v. 7, n. 2, p. 107-123, 2012.

TACANI, P. M.; MACHADO, A. F. P.; TACANI, R. E. Abordagem fisioterapêutica do linfedema bilateral de membros inferiores. **Fisioterapia em movimento**, Curitiba, v. 25, n. 3, p. 561-570, 2012.

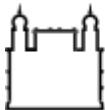
VOGELFANG, D. Linfologia básica. São Paulo: **Ícone**, 1995.

WIJESINGHE, R. S.; WICKEREMASINGHE, A. R. Quality of life in filarial lymphoedema patients in Colombo, Sri Lanka. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 104, n. 3, p. 219-224, 2010.

YAMAMOTO, R.; YAMAMOTO, T. Effectiveness of the treatment-phase of two-phase complex decongestive physiotherapy for the treatment of extremity lymphedema. **International journal of clinical oncology**, Tokyo, v. 12, n. 6, p. 463-468, 2007.

YUVARAJ, J. et al. Impact of seven rounds of mass administration of diethylcarbamazine and ivermectin on prevalence of chronic lymphatic filariasis in south India. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 13, n. 5, p. 737-745, 2008.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães

Eu, Sr.(a), \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_,  
 residente na Rua/Av. \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_  
 CEP: \_\_\_\_\_, estou sendo convidado a

participar voluntariamente do projeto de pesquisa intitulado “Eficácia da terapia complexa descongestiva e seus efeitos na qualidade de vida e funcionalidade de pacientes com linfedema residentes em área endêmica de filariose linfática”, de autoria das pesquisadoras Maria do Amparo Andrade e Helen Pereira dos Santos Soares, sendo a minha participação a submissão ao tratamento de linfedema através da Terapia Complexa Descongestiva, composta por drenagem linfática manual, exercícios (cinesioterapia), enfaixamento do membro com linfedema e orientações de cuidados com os membros, ou o acompanhamento dos cuidados com linfedema, com consultas quinzenais, de acordo com sorteio por tabela de computador, feita por um terceiro pesquisador, do grupo em que for alocado o paciente (grupo intervenção ou grupo controle).

Estou ciente que, caso eu fique no grupo intervenção, serei submetido a terapia no protocolo da pesquisa. Fui informado que, caso o linfedema não apresente redução em 5 semanas, o tratamento será suspenso.

Me foi garantido que, se eu for sorteado(a) para o grupo controle, ao final da pesquisa, terei acesso ao tratamento do linfedema com Terapia Física Complexa, caso fiquem comprovados seu benefícios, no mesmo protocolo que o grupo intervenção tiver acesso.

Fui informado(a) que o objetivo geral deste estudo é avaliar os efeitos da Terapia Física Complexa e sua influência na independência funcional e qualidade de vida de portadores de linfedema em membros inferiores residentes em área endêmica de filariose linfática. Serão utilizados como instrumentos: o questionário Whoqol-bref para avaliar a qualidade de vida, composto de 26 questões sobre aspectos físicos, ambientais, psicológicos e relações sociais; o questionário MIF – Medida da Independência Funcional, composto por 18 perguntas sobre auto-cuidado, controle de esfíncteres, mobilidade, locomoção, comunicação e cognição social; uma ficha de avaliação fisioterapêutica elaborada pelas pesquisadoras contendo perguntas sobre dados epidemiológicos, sociodemográficos, avaliação do linfedema, perimetria e registro de fotos; o questionário IIEF que avalia a disfunção sexual em homens com hidrocele. Será aplicado também o Timed Up and Go (TUG), um teste de mobilidade que consiste em o paciente percorrer uma distância de 3 metros e retornar para o local de início o tempo é marcado em segundos.

Também fui informado (a) que esta pesquisa trás como benefício fornecer os efeitos da Terapia Física Complexa e a gestão básica do linfedema para o tratamento de linfedema de membros inferiores. E os riscos oferecidos pela execução desta pesquisa consistem em eventual desconforto durante a avaliação caracterizado pelo cansaço ao responder às perguntas dos questionários. Outro desconforto seria a exposição do paciente estar minimamente vestido para a realização da drenagem

linfática manual. Para minimizar este risco serão utilizados lençóis e toalhas para cobrir as partes íntimas do paciente. Os exercícios e o enfaixamento poderão provocar desconforto pela compressão. Para evitar este desconforto, o paciente será orientado a retirar o enfaixamento, caso sinta dor ou verifique que os dedos estão cianóticos.

As pesquisadoras garantem sigilo das informações, que só poderão ser publicadas para fins de pesquisa e não exporão nominalmente os pacientes pesquisados.

Li ou alguém leu para mim as informações contidas neste documento antes de assinar este Termo de Consentimento em 2 vias. Declaro que fui informado (a) sobre o objetivo, os métodos e procedimentos da pesquisa aqui informada, as inconveniências, riscos e benefícios da mesma. Por isso, coloco minha assinatura ao final deste documento, logo a seguir. Declaro também que toda a linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmo também que recebi uma cópia desse formulário de consentimento. Compreendo que sou livre para me retirar do estudo em qualquer momento, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade na relação com os pesquisadores.

Fica assegurado que receberei todos os cuidados especializados em caso de necessidade, decorrentes do estudo efetivado e que tudo correrá sem ônus. Caso necessário, poderei contactar, através do telefone (81) 9913-0485 ou 3497-0482, a pesquisadora responsável por esta pesquisa.

Dou o meu consentimento de livre e espontânea vontade e sem reservas, para participar como voluntário (a), dessa pesquisa.

Recife, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_.

---

Sujeito da pesquisa

---

Pesquisador responsável

---

Testemunha

---

Testemunha

## APÊNDICE B - FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

**REG/CPqAM:**

Data da Avaliação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_      Início do tratamento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**1. Identificação:**

Nome: \_\_\_\_\_  
 Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_  
 Grau de instrução: \_\_\_\_\_  
 Nacionalidade: \_\_\_\_\_ Naturalidade: \_\_\_\_\_  
 Ocupação atual: \_\_\_\_\_  
 Ocupação anterior: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Telefones: \_\_\_\_\_  
 Examinador: \_\_\_\_\_

**2. Triagem:**

- a. Esta realizando algum tipo de tratamento para redução linfedema. ( ) Sim ( ) Não
- b. Fez fisioterapia para linfedema ha menos de três meses. ( ) Sim ( ) Não
- c. Apresenta infecção ativos e não tratados. ( ) Sim ( ) Não
- Apresenta tromboflebite. ( ) Sim ( ) Não
- d. Presença de câncer. ( ) Sim ( ) Não
- e. Presença de Celulite. ( ) Sim ( ) Não
- f. Presença de Trombose venosa profunda na fase aguda. ( ) Sim ( ) Não
- g. Insuficiência cardíaca descompensada. ( ) Sim ( ) Não
- h. Insuficiência hepática descompensada. ( ) Sim ( ) Não
- i. Insuficiência renal descompensada. ( ) Sim ( ) Não
- j. Hipertensão arterial não controlada. ( ) Sim ( ) Não
- k. Arteriopatias significativas nos membros inferiores. ( ) Sim ( ) Não
- l. Linforréia. ( ) Sim ( ) Não
- m. Apresenta patologia da sensibilidade ( ) Sim ( ) Não
- n. Apresenta patologia do sistema muscular. ( ) Sim ( ) Não

**3. História Clínica: (tempo de diagnóstico do linfedema, tratamentos anteriores etc.)**

---



---



---

**4. Epidemiologia:**

Tabagismo ( ) Não ( ) Sim. Quantos por dia \_\_\_\_ Há quantos anos?  
 Etilismo ( ) Não ( ) Sim.  
 Obesidade ( ) Não ( ) Sim.  
 Sedentarismo ( ) Não ( ) Sim.

**5. Avaliação do peso corporal:**

Peso: \_\_\_\_ Kg Altura: \_\_\_\_ m IMC: \_\_\_\_ m/cm<sup>2</sup>. Classif.: \_\_\_\_  
 Peso pós-intervenção: \_\_\_\_ Kg IMC pós-intervenção: \_\_\_\_ m/cm<sup>2</sup> Classif: \_\_\_\_

---

6. Co-morbididades:  
 DM       HAS       Outras.  
Quais? \_\_\_\_\_

- #### 7. AVDs e Nível de Independência:

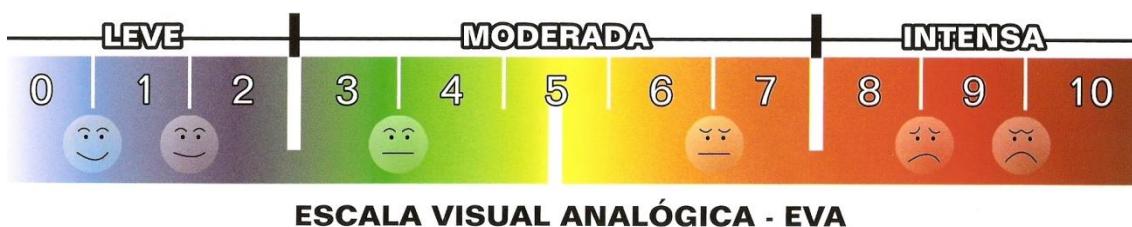
- a. Marcha: Deambula ( ) Com auxílio. Qual dispositivo de auxílio? \_\_\_\_\_ ( ) Sem auxílio (marcha livre)

b. Avaliação da mobilidade e funcionalidade de MMII: TUG (*Timed up and Go*)  
i. Antes da intervenção: \_\_\_\_\_ segundos  
ii. Após a intervenção: \_\_\_\_\_ segundos  
Tipo de marcha: \_\_\_\_\_

8. Medicações em uso: \_\_\_\_\_

9. História familiar: \_\_\_\_\_

10. Pesquisa de Dor:  
- Local da dor: \_\_\_\_\_  
- Dor em repouso: \_\_\_\_\_ Tipo da dor: \_\_\_\_\_



e. Perimetria: Referência: Ápice da patela (perimetria da perna e coxa)

	MIE (Antes)	MID (Antes)	MIE (Depois)	MID (Depois)
+28 cm				
+21 cm				
+14 cm				
+7 cm				
0 cm (joelho)				
-7 cm				
-14 cm				
-21 cm				
-28 cm				

Referência: Maléolo medial (Perimetria do pé)

	MIE (Antes)	MID (Antes)	MIE (Depois)	MID (Depois)
7 cm abaixo do ponto de referência óssea (maléolo medial)				

Observações:

---

## ANEXO A - CLASSIFICAÇÃO DO LINFEDEMA SEGUNDO DREYER

### ESTADIAMENTO E MANUSEJO DE LINFEDEMA EM ÁREAS ENDÉMICAS DE FILARIOSE



#### **GRAU 1**

Apresentação característica: Edema é reversível. Desaparece após repouso noturno.

No linfedema Grau I, o edema aumenta durante o dia e desaparece à noite quando o paciente permanece deitado na cama. Para se estabelecer uma classificação acurada em pacientes nesse grau é melhor examiná-lo no final da tarde, quando o edema é mais visível e movimento no início da manhã, para observar se o edema desaparece. Quando o edema é bilateral, é necessário ter-se como referência o relato do paciente quanto ao tamanho normal do membro no período da manhã, uma vez que a comparação entre o membro "normal" e o acometido não é possível.



#### **GRAU 2**

Apresentação característica: Edema não é reversível. Não desaparece após o repouso noturno.

A principal diferença entre o linfedema de Grau I e Grau II é que o edema não desaparece espontaneamente. Ocasionalmente o paciente tem "crises de erisipela". Quando acometem os membros inferiores, podem ocorrer lesões cutâneas entre os dedos, que funcionam como "porta de entrada" para os microorganismos patogênicos, e apresentam geralmente um certo mau odor.



#### **GRAU 3**

Apresentação característica: Pregas cutâneas rasas.

A principal característica desse grau de linfedema é a presença de uma ou mais pregas ou dobras cutâneas rasas. Dobras rasas são aquelas nas quais a base da dobra pode ser vista quando o paciente movimenta a perna ou caminha de forma que a dobra abra. Até mesmo linhas muito finas ou pregas que não são vistas em pernas normais são consideradas dobras rasas. Dobras rasas na fase inicial são mais facilmente visíveis quando o paciente estiver de pé. Assim, é importante manter o paciente na posição em pé, quando for estadiar o linfedema.

#### **GRAU 4**

Apresentação característica: "calombos" ("knobs")

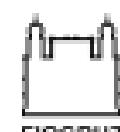
A característica principal do linfedema na fase 4 é a presença de formação nodosa na pele ("calombos") – chamadas de "knobs". "Calombos" são inchados, caroços, ou protuberâncias da pele. A importância dessas lesões vem do fato que elas predispõem a perna à trauma adicional e, assim, as lesões de "porta de entrada" adicionais, especialmente se a pele no local dessas protuberâncias é menos sensível que a pele circundante. Nesse estágio pode ou não haver presença de pregas cutâneas.



#### **GRAU 5**

Apresentação característica: Pregas cutâneas profundas.

A presença de uma ou mais dobras de pele profundas é a principal característica desse grau de linfedema. Dobras profundas são aquelas cuja base não são vistas quando o paciente movimenta a perna ou caminha de forma que a dobra possa se abrir; contudo, nesses casos, a base da dobra só pode ser vista quando as extremidades são严厉mente separadas com as mãos.



**GRAU 6**

Apresentação característica: Lesões verrugosas

Na superfície da pele (especialmente a superfície superior dos dedos do pé), podem desenvolver-se protuberâncias pequenas e alongadas, ou às vezes arredondadas. Elas estão usualmente agrupadas, dando a estranha aparência de aspecto verrugoso ("rugas" ou "couve-flor"). Quando situado no pé, essa condição é conhecida como pé musgoso. Raramente, estas lesões surgem na perna.

**GRAU 7**

Apresentação característica: Incapacidade de auto-cuidado e de realizar atividades de rotina



O paciente é incapaz de realizar adequadamente ou de forma independente atividades de sua rotina diária tais como caminhar, tomar banho ou cozinhar. Pacientes com esse grau de edema apresentam episódios freqüentes de linfangite bacteriana secundária (erisipela), além de grande volume de membros e pregas cutâneas extremamente profundas. Eles sempre apresentam lesões de "porta de entrada"

entre os dedos e no interior das pregas. O odor exalado é extremamente forte. Escaras na pele são comumente freqüentes e o edema se estende além do joelho na maioria dos pacientes. A principal característica desse estágio é o fato de o paciente não realizar suas atividades diárias, o que lhe confere uma dependência da assistência dos familiares e do sistema de saúde onde vive.

**MANUSEJO PROPOSTO DE ACORDO COM O GRAU DE LINFEDEMA**


Tratamento proposto	Grau I	Grau II	Grau III	Grau IV	Grau V	Grau VI	Grau VII
Higiene (lavagem e secagem)	Sim, de preferência à noite	Sim, de preferência à noite	Sim, de preferência à noite	Sim, de preferência à noite	Sim, 2 vezes ao dia, se possível	Sim, 2 vezes ao dia, se possível	Sim, 2 vezes ao dia, se possível
Cuidado com as "portas de entrada"	Se presente	Se presente	Se presente	Se presente	Se presente	Se presente	Se presente
Exercício	Sim	Sim	Sim	Sim	Se possível	Se possível	Se possível
Chámas	Não	Não	Frequentemente não necessário	Frequentemente não necessário	Frequentemente necessário	Necessário	Necessário
Antibiótico sistêmico profilático	Não	Não	Não	Frequentemente necessário se existem "portas" abertas	Necessário	Necessário	Necessário

Fonte: Adaptado de: "Basic Lymphoedema Management" – G.Dwyer et coll. 2002

## ANEXO B - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

CENTRO DE PESQUISAS  
AGGEU MAGALHÃES/



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Efeitos da terapia física complexa e sua influência na independência funcional e qualidade de vida de portadores de linfedema em membros inferiores residentes em área endêmica de filariose linfática

**Pesquisador:** Maria do Amparo Andrade

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 21184313.2.0000.5190

**Instituição Proponente:** Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/ FIOCRUZ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 547.572

**Data da Relatoria:** 05/02/2014

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este parecer se refere a 2<sup>a</sup> versão deste projeto.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados.

#### Recomendações:

Não há.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências verificadas em pareceres anteriores foram respondidas.

O referido projeto, nesta versão, está adequado eticamente para sua execução.

#### Situação do Parecer:

Aprovado

#### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

#### Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê avaliou e considera que os procedimentos metodológicos do Projeto em questão estão condizentes com a conduta ética que deve nortear pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com o Código de Ética, Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012 e complementares.

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP e este parecer tem validade até 05 de fevereiro de 2017. Em caso de necessidade de renovação do Parecer, encaminhar relatório e atualização do projeto.

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, s/nº

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 50.670-420

UF: PE      Município: RECIFE

Telefone: (81)2101-2639

Fax: (81)2101-2639

E-mail: comiteetica@cpqam.fiocruz.br

**ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA –  
WHOQOL BREF**

		muito ruim	Ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o quanto você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	Extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	Completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		muito insatisfi	Insatisfi	nem satisfi	satisfi	Muito satisfi
16	Quão satisfeita(o) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeita(o) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeita(o) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5

19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que freqüência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	Algumas vezes	freqüentemente	muito freqüentemente	Sempre
26	Com que freqüência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

## ANEXO D - CARTILHA DE ORIENTAÇÕES DE CUIDADOS COM O LINFEDEMA

### Auto-Cuidado e Prevenção de Quedas para pessoas com Linfedema

No seu quarto:

- Ascenda a luz antes de levantar da cama.



- Levante-se devagar e sem forçar a sua coluna.



- Cuidado para não tropeçar em lençol caído da cama e tapetes



E no banho...

- Cuidado com tapetes e chão molhado.



- Coloque barras de apoio próximo ao chuveiro e vaso sanitário.



- Use uma cadeira firme para sentar-se quando for lavar as pernas.



- Eleve a altura da bacia sanitária, para evitar quedas.



### Em casa...

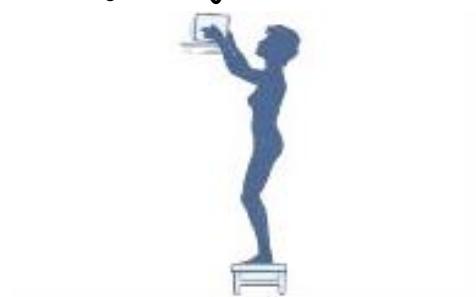
- Cuidado com pisos molhados e encerados.



- Deixe sua casa livre de objetos em locais de passagem, como corredores.
- Evite móveis com borda pontiagudas, e utilize proteção de quina.



- Evite subir em bancos ou escadas para alcançar objetos.

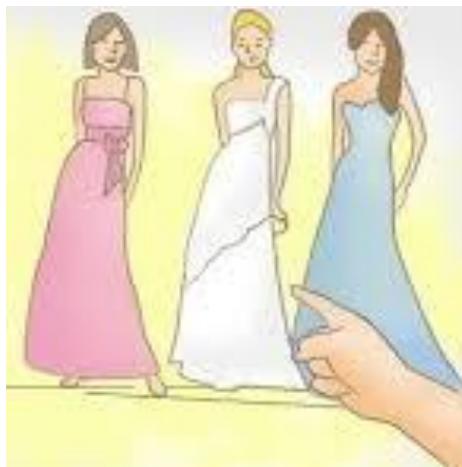


## Com que roupa eu vou

- Vista a roupa e o calce o sapato sentado.



- Cuidado para não pisar no vestido ou saias longas.



- Use sapatos confortáveis e com solas anti-derrapantes e fechados no calcanhar.

## Fora de casa ...

- Cuidado onde pisa (figuras de piso escorregadio, com obstáculos).



- Use a faixa e olhe sempre para os dois lados antes de atravessar a rua.



- Ao subir e descer do ônibus, segure-se firme e, se possível, peça ajuda.



- Em rampas e escadas, segure no corrimão.



## **ANEXO E - CHECK LIST DE ACOMPANHAMENTO DOS CUIDADOS COM O LINFEDEMA**

## **Acompanhamento do Auto-Cuidado do Linfedema e Prevenção de Quedas e Infecções**

1. Paciente recebeu informação de que a higiene previne infecções secundárias e consequentemente reduz a dor e, a lavagem do membro pode ser difícil nos primeiros dias, porém se tornará mais fácil após repetição persistente. ( ) Sim ( ) Não.
  2. O paciente está realizando a lavagem diária dos membros, com água limpa e sabão, no sentido de cima para baixo, evitando que a água suja escorra pelas partes já lavadas.
  3. ( ) Sim ( ) Não.
  4. Está utilizando esponjas abrasivas ou de materiais que possam provocar lesões na pele.  
( ) Sim. ( ) Não. Se sim, orientá-lo a usar materiais macios, como fralda de algodão.
  5. Está higienizando as regiões de dobras, de forma cuidadosa e os locais onde existam fissuras e pequenas lesões na pele. ( ) Sim ( ) Não.
  6. As unhas estão sendo mantidas aparadas. ( ) Sim ( ) Não.
  7. O paciente está evitando retirar cutículas. ( ) Sim ( ) Não. Se não, orientá-lo a não retirar, para evitar lesões e porta de entrada para infecções.
  8. O paciente está elevando o membro afetado, pelo menos 30 minutos ao dia.  
( ) Sim ( ) Não. Se não, orientá-lo a elevar os membros e a mudar de posição, não permanecendo na mesma posição o tempo todo.
  9. Está utilizando calçados adequados (acompanhando o formato do volume dos pés e com anti-derrapante). ( ) Sim ( ) Não. Se não, orientá-lo a utilizar calçados seguros e adequados, para evitar quedas.
  10. O paciente caiu recentemente. ( ) Sim ( ) Não. Se sim, explicar em OBS.
  11. Existem lesões interdigitais (sugestivas de micoses, lesões ou irritações na pele).  
( ) Sim ( ) Não. (Em caso positivo, encaminhar para tratamento médico).
  12. A pele apresenta características sugestivas de erisipela (aumento da temperatura, rubor)  
( ) Sim ( ) Não. (No caso positivo, notificar o SRNF e encaminhar o paciente para tratamento.).

OBS.:\_\_\_\_\_

**ANEXO F – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NA MISSÃO NO HAITI  
PELA FIOCRUZ, EM PARCERIA COM O MS, OMS E OPAS, PARA  
MINISTRAR CURSO DE FORMAÇÃO NO TRATAMENTO DO LINFEDEMA**



**ANEXO G – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NA MISSÃO DA FIOCRUZ  
E PARCERIAS PARA MINISTRAR CURSO DE FORMAÇÃO NO  
TRATAMENTO DO LINFEDEMA**

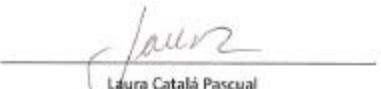


*The Regional program of Neglected Infectious Diseases of the Pan American Health Organization/World Health Organization  
PAHO/WHO*

**Certify that**

Dr. Helen Pereira dos Santos Soares

Facilitated the "training workshop on Lymphatic Filariasis morbidity management and disability prevention", which lasted 32 hours and was held at the Georgetown Public Hospital Guyana in Georgetown from November 4 to 7, 2014.

  
\_\_\_\_\_  
Laura Català Pascual

Neglected Infectious Diseases Specialist  
PAHO/WHO Headquarters