

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

*Complex decongestant therapy with use of alternative material to reduce and control lymphedema in patients with endemic area of filariasis: a clinical trial*

*Terapia compleja descongestiva con el empleo de material alternativo reduce y controla el linfedema en pacientes de zonas endémicas de filariasis: estudio clínico*

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

**RESUMO** | A filariose linfática põe em risco bilhões de pessoas em todo o mundo. Apesar disso, 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, mas ainda não existem protocolos viáveis para implementação em países em desenvolvimento. O objetivo deste ensaio clínico foi avaliar a eficácia dessa 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 por meio de 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, utilizando-se um material alternativo para o enfaixamento, confeccionado com tecido de cambraia, o que apresenta baixo custo em relação às faixas importadas. O grupo controle recebeu palestra com informações sobre a doença e orientações de cuidados e higiene dos membros. A amostra foi composta por trinta pacientes com idade média de 50,8±10 anos, sendo 52,9% mulheres. Na análise estatística foram utilizados os testes t de Student, Multivariate analysis of variance, teste de Wilcoxon e Kolmogorov-Smirnov. A significância adotada

foi de 5% (p<0,05). Houve redução significativa do volume e perimetria do linfedema no grupo intervenção, e aumentou no grupo controle. A funcionalidade não apresentou melhora significativa na avaliação pelo teste Timed Up and Go. A qualidade de vida teve melhora significativa nos domínios físico e meio ambiente no grupo intervenção. O efeito do tratamento no peso corporal também foi significativo, apresentando redução no grupo controle e intergrupos. 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 do grupo intervenção.

**Palavras-chave** | Filariose; Filariose Linfática; Linfedema; Qualidade de Vida; Morbidade; Fisioterapia.

**ABSTRACT** | Lymphatic filariasis puts billions of people around the world at risk. Despite this, little is known about the impact of chronic disease morbidity, such as lymphedema. The complex decongestant therapy is a gold standard for treating lymphedemas, but there are no viable protocols for implementation in developing countries. The objective of this clinical trial was to evaluate the efficacy of this technique with the use of alternative material and compare its effects on quality of life, functionality and body weight. The intervention and control groups

Estudo desenvolvido no Serviço de Referência Nacional em Filarioses do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz – Recife (PE), Brasil.

<sup>1</sup>Faculdade Estácio do Recife – Recife (PE), Brasil.

<sup>2</sup>Serviço de Referência Nacional em Filarioses, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz – Recife (PE), Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Pernambuco – Recife (PE), Brasil.

Endereço para correspondência: Helen Pereira dos Santos Soares – Rua Ilinoís, 421, Jardim Novo – Goiânia (GO), Brasil – CEP: 74705-240 – E-mail: helenpsbrasil@hotmail.com – Fonte de financiamento: Projeto PPR-002-Fio-12 (Gestão das Redes de Laboratório e pela Faculdade Estácio do Recife) – Conflito de interesses: Nada a declarar – Apresentação: out. 2015 – Aceito para publicação: out. 2016 – Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Fundação Oswaldo Cruz de Pernambuco: 547.562.

were evaluated using perimetry and limb volume calculation, the Whoqol-bref quality of life questionnaire, the Functional and Mobility test of the lower limbs Timed Up and Go, and body weight assessment. The intervention group received the complex decongestant therapy twice a week for ten weeks, using an alternative material for the bandaging, made with cambric tissue, which presents low cost in relation to the imported bands. The control group received a lecture with information about the disease and care and hygiene guidelines of the members. The sample consisted of thirty patients with a mean age of  $50.8 \pm 10$  years, 52.9% of whom were women. In the statistical analysis, Student's t test, Multivariate analysis of variance, Wilcoxon test and Kolmogorov-Smirnov test were used. The significance was 5% ( $p < 0.05$ ). There was a significant reduction in lymphedema volume and perimetry in the intervention group, and increased in the control group. The functionality did not show significant improvement in the evaluation by the Timed Up and Go test. The quality of life had significant improvement in the physical and environmental domains in the intervention group. The effect of treatment on body weight was also significant, presenting reduction in the control group and intergroups. Complex decongestant therapy was effective in reducing and controlling lymphedema and positively impacted, increasing the numerical values of the physical and environmental aspects of the quality of life of the intervention group.

**Keywords** | Filariasis; Lymphatic Filariasis; Lymphedema; Quality of Life; Morbidity; Physiotherapy.

**RESUMEN** | La filariasis linfática presenta riesgo para muchas personas en el mundo. Pero poco se sabe acerca del impacto de la morbilidad crónica de esta enfermedad, como es el linfedema. Y surge la terapia compleja descongostiva como la forma de tratarlo, pero todavía no hay protocolos que le posibilite su

implementación en países en desarrollo. Este estudio clínico tiene el propósito de valorar la eficacia de esta técnica, con el empleo de material alternativo, y de comparar sus efectos en la calidad de vida, funcionalidad y peso corporal. Se evaluaron a los grupos intervención y control a través de medición y cálculo del volumen de los miembros, de cuestionario de calidad de vida Whoqol-Bref, de la prueba de funcionalidad y movilidad de los miembros inferiores Timed Up and Go y la evaluación del peso corporal. El grupo intervención hizo la terapia compleja descongostiva dos veces a la semana, durante diez semanas, y utilizó un material alternativo, el linón, para el vendaje, lo que mostró ser de bajo costo en comparación a otras vendas importadas. El grupo control vio una charla que exponía informaciones sobre la enfermedad y sobre los cuidados e higienización de los miembros. Treinta pacientes con promedio de edad de  $50,8 \pm 10$  años formaron la muestra, con un 52,9% de participantes mujeres. En el análisis estadístico se emplearon las pruebas t de Student, Multivariate analysis of variance, la prueba de Wilcoxon y Kolmogorov-Smirnov. El nivel de significación ha sido de 5% ( $p < 0,05$ ). Se observó una significativa reducción en el volumen y en la medición del linfedema en el grupo intervención, pero había aumentado en el grupo control. La funcionalidad no ha presentado mejora en la evaluación por la prueba Timed Up and Go. La calidad de vida ha presentado mejora en los dominios físico y medioambiente en el grupo intervención. El efecto del tratamiento en el peso corporal también ha sido significativo por presentar reducción en el grupo control e intergrupar. La terapia compleja descongostiva puede ser eficaz en la reducción y en el control del linfedema, además de aumentar positivamente los valores en los dominios físico y medioambiente de la calidad de vida del grupo intervención.

**Palabras clave** | Filariasis; Filariasis Linfática; Linfedema; Calidad de Vida; Morbilidad; Fisioterapia.

## 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<sup>1</sup>. A enfermidade, 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 das

manifestações crônicas da filariose afetam 25 milhões de homens, que evoluem com a hidrocele, e 15 milhões de indivíduos que apresentam linfedema, representando cerca de 30% dos infectados pela doença<sup>2,3</sup>.

Os vermes adultos do *Wuchereria bancrofti* são transmitidos pelo mosquito vetor *Culex quinquefasciatus* e vivem nos linfonodos e vasos humanos, provocando danos ao sistema linfático<sup>2,4</sup>.

O Programa Global para Eliminação da Filariose Linfática (PGEFL), lançado pela Organização Mundial de Saúde em 2000, prevê a eliminação da doença até o ano de 2020. O plano se baseia em dois pilares, o

primeiro visa a interromper a transmissão do parasito, por meio do tratamento em massa. O segundo pilar objetiva aliviar o sofrimento dos portadores das sequelas crônicas, como o linfedema. Busca-se no PGEFL meios sustentáveis e reprodutíveis, que proporcionem uma melhor qualidade de vida a essa população<sup>1,5,6</sup>. Apesar de o plano ter alcançado grandes avanços, com a drástica redução das taxas de transmissão, o segundo pilar, a gestão da morbidade (linfedema), tem sido alvo de baixa prioridade e tem evoluído timidamente, em vista da irreversibilidade da maioria dos casos, que necessitam da atuação de equipe multidisciplinar para acompanhá-los por tempo indeterminado, demandando programas contínuos e recursos financeiros disponíveis para sua viabilização<sup>5,7</sup>.

O linfedema é um agravo crônico, que, apesar de não ser curável, pode ser tratado e acompanhado, com ações que podem prevenir suas complicações. Uma vez instalado e não tratado, esse 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<sup>5,8-13</sup>.

Tratar o linfedema vai além de razões estéticas, já que de acordo com a Sociedade Internacional de Linfologia, 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<sup>9</sup>. A falta de controle do linfedema pode levar a infecções repetidas (celulites, linfangites), progressão do aumento do volume do membro, alterações tróficas da pele, invalidez e, em raras ocasiões, o desenvolvimento de um angiosarcoma altamente letal (Síndrome de Stewart-Treves)<sup>9,14-16</sup>.

A técnica que mostra maior eficácia no tratamento do linfedema, considerada padrão ouro é a terapia complexa descongestiva (TCD), que consiste em uma associação de drenagem linfática manual, cinesioterapia, enfaixamento e orientações de cuidados e higiene dos membros. No entanto, poucos estudos têm avaliado os efeitos da TCD na qualidade de vida dos portadores de linfedema<sup>17</sup>.

A TCD tem apresentado resultados positivos na redução do volume de membros com linfedema<sup>9</sup>. Apesar disso, existem fatores limitantes para a aplicação dessa técnica, como o alto custo do material (bandagens e faixas), que muitas vezes é importado e de difícil acesso;

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 nos estudos, além do impacto na qualidade de vida e na funcionalidade do membro, dada a redução de seu tamanho.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia da TCD com a utilização de material alternativo de baixo custo e verificar seus efeitos na qualidade de vida, peso corporal e funcionalidade de pacientes com linfedema, que residem em área endêmica de filariose.

## METODOLOGIA

Trata-se de um ensaio clínico, controlado e randomizado, cuja amostra, calculada com base em um estudo piloto (adotando um nível de confiança de 95% e um poder de estudo de 80%) e aleatorizada pelo programa *Midi Randomizer*, 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 o diagnóstico de linfedema foi realizado por médicos do referido serviço, de acordo com a avaliação clínica e a classificação de Dreyer, Addiss, Roberts e Norões<sup>15</sup>.

Foram excluídos pacientes que realizaram outro tipo de tratamento para redução de linfedema três meses antes da inclusão na pesquisa; que apresentassem processos infecciosos ativos e não tratados, tromboflebites ou contraindicações para drenagem linfática manual; tivessem contraindicações para enfaixamento compressivo, e, ainda, os que apresentassem patologias que pudessem comprometer a sensibilidade e também o funcionamento do sistema muscular. A pesquisa incluiu pacientes de ambos os sexos e de idade superior a 18 anos que apresentaram linfedema em membros inferiores (abaixo do joelho) uni ou bilateralmente, classificados a partir de estágio II, segundo Dreyer, Addiss, Roberts e Norões<sup>15</sup>.

## Protocolo de intervenção

Os participantes foram divididos aleatoriamente, pelo mesmo programa de randomização supracitado, em dois grupos: intervenção (GI) e controle (GC). O protocolo teve duração de dez semanas. Os grupos

foram avaliados no início e no final do protocolo, por outro pesquisador, que não teve acesso ao tratamento dos pacientes.

O GI recebeu a TCD<sup>18-21</sup> duas vezes por semana, em sessões de 50 minutos que eram 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 pelo mesmo fisioterapeuta em todas as sessões, utilizando-se a técnica de Foldi<sup>18</sup>. Aplicaram-se nos pacientes as manobras: estímulo da cisterna do quilo ou manobra dos cinco pontos; estímulo de grupamento de linfonodos supraclaviculares, axilares e inguinais; manobras em “S” no membro com linfedema e ondas simples e compostas, sempre com a elevação do membro tratado.

A cinesioterapia visou mobilizar a linfa, através do uso dos exercícios isotônicos contrarresistidos por faixa elástica cor laranja (forte), em três séries de dez repetições para os movimentos de flexão e extensão de tornozelo e intervalo de 30 segundos entre as séries.

Foi realizado enfaixamento 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 nessa 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, para 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 e dois metros de comprimento cada, com o objetivo de proteger a pele, as proeminências ósseas e as regiões articulares.

Em seguida, a segunda camada foi colocada usando atadura de baixa elasticidade. Essa atadura teve a função de configurar 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 m 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 à medida que a faixa se aproximava da região proximal (joelho) a pressão de estiramento das faixas era diminuída, visando a criar uma coluna de pressão na direção proximal (centrípeta – Lei de Laplace), deslocando o líquido (linfa) para regiões de maior absorção (drenagem). 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, ele era orientado a realizar a lavagem do membro com água limpa e sabão neutro e a secar com tecido macio (flanela algodão). Nesse mesmo dia, à tarde, o membro era novamente enfaixado pelo fisioterapeuta após a drenagem linfática manual e cinesioterapia, e repetia-se o ciclo, até serem completadas as dez semanas de tratamento.

Foram dadas orientações de cuidados para o paciente evitar lesões, como cortar as unhas retas (cuidando para não retirar cutículas), usar materiais abrasivos na higiene dos membros, prevenir quedas e manter o membro sempre limpo e hidratado e a regiões interdigitais secas. Os cuidados foram orientados aos pacientes por meio de uma cartilha e acompanhados por um *checklist*.

Enquanto isso, o GC recebeu uma palestra informativa, abordando os temas filariose, linfedema e autocuidado, e, nesse mesmo dia, foi avaliado. Após dez semanas foi realizada a reavaliação.

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 terapia por placebo. Para minimizar possível viés, foi realizado o cegamento do avaliador.

## AVALIAÇÃO

Os pacientes foram avaliados, tratados e acompanhados no período de dezembro de 2013

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 nº U1111-1152-3063.

A alteração do volume do membro com linfedema foi medida indiretamente através da perimetria do membro e diretamente pela volumetria, utilizando-se a fórmula do cone truncado. Utilizou-se fita métrica para medir a circunferência do membro afetado pelo linfedema, na unidade de centímetros. Foram medidos seis pontos do membro, tomando-se como referência o ápice da patela (joelho), que foi o ponto zero, realizando-se a cada 7 cm, quatro medidas abaixo do acidente ósseo e mais uma medida de circunferência no pé, a 7 cm abaixo do maléolo medial, conforme demonstrado na Figura 1.

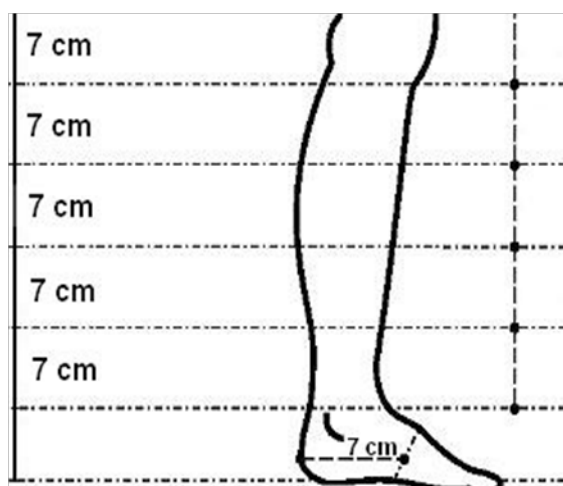


Figura 1. Esquematisação dos pontos medidos na avaliação da circunferência do membro inferior, através da perimetria

A qualidade de vida foi avaliada através do questionário Whoqol brief, desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde e validado no Brasil por Fleck, et al.<sup>22</sup>. Esse questionário multidimensional, 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. Segundo o Whoqol Group, cada domínio é calculado pela soma de questões referentes às facetas e o valor encontrado é dividido pelo número de questões. A pontuação 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).

A funcionalidade e a mobilidade dos membros inferiores foram avaliadas por meio do teste de sentar e levantar Timed Up and Go (TUG-Test), desenvolvido por Podsiadlo e Richardson<sup>23</sup>. A orientação para realização do teste é que o indivíduo se levante de uma cadeira (altura do assento 43 cm; altura do encosto 43 cm; profundidade 42 cm; largura 40 cm) e, após o comando verbal “vai”, anda 3 m, se vira, anda de volta à cadeira e se senta. O cronômetro é disparado ao primeiro movimento de anteriorização do tronco e cessado quando o paciente apoia as costas, sentado na cadeira. Os pacientes são instruídos a andar descalços em ritmo rápido, confortável e seguro, e não recebem qualquer assistência física. O resultado do teste é medido em segundos e o tempo para realização é comparado antes e após a intervenção deste estudo.

A avaliação do peso corporal foi feita com balança antropométrica em quilogramas, nos momentos iniciais e finais do estudo.

### Análise estatística

Inicialmente foi feita uma comparação entre os grupos controle e intervenção, relacionadas às características dos pesquisados a fim 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 intragrupo 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. A normalidade da distribuição das variáveis foi avaliada 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 características biológicas, presença de comorbidades e

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

Na Tabela 2 as medidas apresentaram diferença significativa em todos os pontos de medição entre os momentos antes e depois do tratamento.

A Tabela 3 mostra os dados com os resultados do questionário de qualidade de vida, do teste de funcionalidade Timed Up and Go e peso corporal. Observa-se que a qualidade de vida dos participantes do estudo já era ruim em ambos os grupos. 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 nos domínios do controle houve redução.

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>			
<i>Lado do edema</i>			
Direito	4 (26,7%)	5 (41,7%)	0,447
Esquerdo	11 (73,3%)	7 (58,3%)	
<i>Gravidade do linfedema</i>			
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>a</sup>Diferença estatisticamente significante ( $p < 0,05$ ); <sup>b</sup>Teste t de Student; <sup>c</sup>Teste exato de Fisher

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							
	Intervenção				Controle			
	Inicial	Final	p-valor <sup>c</sup>	Inicial	Final	p-valor <sup>c</sup>	p-valor <sup>a</sup>	
Volume <sup>d</sup>	12018 (11,276;16075)	11151 (9496; 13911)	0,125	11551 (10577; 14694)	12347 (11745; 17693)	0,232	0,016 <sup>+</sup>	
Ponto zero (joelho)	42,33±5,47	41,61±3,55	0,482	47,85±11,8	48,83±12,3	0,010 <sup>+</sup>	0,060	
Perna - abaixo do joelho (área enfaixada)								
28cm	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>	
2cm	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>	
14cm	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>	
7cm	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>	
Pé (7cm do maléolo medial)	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 de Student pareado; <sup>d</sup>Diferença estatisticamente significante ( $p < 0,05$ ); <sup>e</sup>Volume medido em mililitros (ml)

Tabela 3. Comparação dos escores de qualidade de vida, funcionalidade - TUG e peso corporal, nos momentos iniciais e finais 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<sup>+</sup></b>
p-valor <sup>b</sup>	<b>0,009<sup>+</sup></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<sup>+</sup></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<sup>+</sup></b>
p-valor <sup>b</sup>	0,202		<b>0,044<sup>+</sup></b>		

<sup>a</sup>Manova - fator grupos de tratamento; <sup>b</sup>Teste t de Student pareado; <sup>c</sup>Diferença estatisticamente significante ( $p < 0,05$ )

## DISCUSSÃO

Os resultados apontam que a TCD com uso de material alternativo se mostrou eficaz na redução do volume do linfedema de membro inferior e no peso corporal dos pacientes residentes em áreas endêmicas de filariose. A aplicação da técnica apresentou também resultados significativos na qualidade de vida e nos domínios físico e ambiental. Os pacientes que não receberam tratamento continuaram com a evolução do linfedema (GI reduziu em média 7,21%, enquanto o GC teve aumento médio de volume de 6,89%).

Resultados semelhantes foram encontrados por Tacani et al.<sup>20</sup>, que observaram a redução do linfedema em todos os pontos medidos no membro inferior tratado. Os autores trataram dois 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.

O uso da TCD para reduzir o linfedema foi utilizado em uma área endêmica, como mostra o estudo realizado no Haiti por Addiss et al.<sup>24</sup>. Os pesquisadores elegeram um dos componentes da técnica, o enfaixamento compressivo, que foi realizado pelos próprios pacientes. Nesse período de autotratamento os membros foram medidos e avaliados por profissionais de saúde. No entanto, os autores relatam que os pacientes que se autoenfaixaram tiveram maior incidência de crises de adenolinfangites.

Destaca-se que a TCD tem mostrado resultados favoráveis, quando aplicada por profissionais treinados e acompanhada periodicamente<sup>25,26</sup>, pois trata-se de uma técnica específica, que exige habilidade e acompanhamento contínuo dos cuidados de higiene em sua aplicação. Vale ressaltar que durante o tratamento, neste estudo, um paciente do GI apresentou erisipela, enquanto no GC, 50% apresentaram crises durante a pesquisa.

Uma das grandes preocupações com o paciente crônico é com 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, Byrne, Tierney, Strapp e Cowman<sup>25</sup>, 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 (acima de III). Muitos questionamentos são realizados a respeito da evolução do linfedema e o aparecimento das comorbidades. O linfedema 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. 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<sup>26</sup>. O conhecimento da doença minimiza os efeitos de suas complicações.

Frequentemente a literatura tem reportado as dificuldades em relacionar resultados de testes estatísticos com o que seria de fato, clinicamente significativo<sup>7,27-31</sup>. 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<sup>9,30,31</sup>. Grande parte dos ensaios clínicos focaliza os resultados e a discussão na redução do volume do linfedema, sem análises mais detalhadas, e avalia poucas variáveis, além do volume dos membros. E por isso as informações sobre o real impacto dos tratamentos na vida dos portadores de linfedema permanecem, em grande parte, desconhecidas.

A melhora da qualidade de vida é um ponto importante no tratamento das doenças crônicas, já que é limitante e inviável a possibilidade de cura. O simples fato de ocorrer o controle do agravo crônico, pode contribuir, de maneira positiva, na qualidade de vida dos pacientes.

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 escores entre ruim e regular. Adhikari et al.<sup>6</sup> encontraram resultados ainda mais relevantes em relação à baixa qualidade de vida em um estudo no Nepal, com 410 dos portadores de morbidade filarial (linfedema e

hidrocele). Eles também utilizaram o Whoqol bref e verificaram que a qualidade de vida dos pacientes era ruim em todos os domínios.

Percebe-se que ainda não existe consenso sobre qual o melhor instrumento para avaliar o paciente com linfedema<sup>32-34</sup>. Utilizou-se neste estudo o Whoqol bref, preconizado pela OMS por se tratar de instrumento já validado para população brasileira, mas trata-se de um instrumento genérico. Sugere-se em futuros estudos, a validação de instrumentos no Brasil de avaliação de qualidade de vida específicos para o linfedema. O mesmo ocorreu com a avaliação da funcionalidade, pelo TUG teste, que apesar de ser validado no Brasil, não é específico para pacientes com linfedema. Os resultados para essa variável não mostraram melhora significativa após a intervenção.

Os custos com o tratamento das complicações decorrentes do linfedema são uma grande 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<sup>9,14-16</sup>. Pacientes com linfedema sem controle chegam a apresentar várias crises de erisipela por ano. Estudo conduzido por Okajima et al.<sup>35</sup> demonstrou 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<sup>36,37</sup>. Outro estudo realizado no mesmo local revela que homens com linfedema tiveram diminuição de 27% de produtividade, quando comparados a controles<sup>38</sup>.

Uma das limitações da implementação da TCD é que essa 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, este estudo propôs o uso de materiais de baixo custo, como o tecido 100% algodão tipo cambraia, podendo ser substituído pelas bandagens caras e importadas. Neste estudo, 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.

Como limitações do estudo, destacam-se a dificuldade de inclusão de pacientes avaliados, como os que apresentaram comorbidades, 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 autocuidado. O paciente crônico necessita de cuidados e acompanhamento ao longo da vida, e sua motivação para a adesão ao tratamento e a realização do autocuidado são fatores determinantes para a manutenção da saúde.

Não houve tempo hábil para acompanhamento dos pacientes após o tratamento do linfedema. Em futuros estudos, sugere-se, além do uso de amostras maiores, a realização de *follow up*, visando a avaliar o efeito da TCD a longo prazo e verificar também por quanto tempo esses ganhos do tratamento se mantêm.

Tratar linfedemas é um desafio, sobretudo em países em desenvolvimento, onde ainda não existem programas de tratamento e controle, que sejam viáveis e acessíveis. A realização desta pesquisa mostra que a fisioterapia é uma grande aliada na implantação desses programas, podendo estabelecer parcerias com a OMS na abordagem às morbidades em doenças negligenciadas (como a filariose), visando a melhorar a qualidade de vida da população afetada.

## CONCLUSÃO

A terapia complexa descongessiva mostrou-se eficaz na redução e controle do linfedema, impedindo sua evolução. A técnica melhorou a qualidade de vida nos aspectos físico e ambiental.

Considera-se que os resultados deste 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, inserindo e fortalecendo a ação da fisioterapia no tratamento de doenças negligenciadas.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Projeto PPR-002-Fio-12 Gestão das Redes de Laboratório, pelo financiamento de parte do projeto. Um agradecimento especial à Faculdade Estácio do Recife, pelo financiamento das bolsas do projeto, e a toda a equipe da Fundação Oswaldo Cruz em Pernambuco – especialmente ao Departamento de Parasitologia, na pessoa do dr. Zulma Medeiros. Agradecemos também ao mestrado em Fisioterapia



da Universidade Federal de Pernambuco, pelo apoio a esta pesquisa; 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.

## REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Lymphatic filariasis. Geneva: Who; 2015.
- World Health Organization. The regional strategic plan for elimination of lymphatic filariasis 2010-2015. Geneva: Who; 2012.
- Ottesen EA. Infection and disease in lymphatic filariasis: an immunological perspective. *Parasitology*. 1992;104(Suppl):S571-9.
- Addis DG, Brady MA. Morbidity management in the Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis: a review of the scientific literature. *Filaria J*. 2007;6(2):1-19.
- Rocha A, Marcondes M, Nunes JRV, 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 de Olinda-PE, Brasil, com o Serviço de Referência Nacional em Filarioses. *Rev Patol Trop*. 2010;9(3):233-49.
- 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. *J Inst Med*. 2014;36(1):69-75.
- Krishna Kumari A, Krishnamoorthy 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 J*. 2007;6(8).
- Albuquerque MFPM. Urbanization, slums, and endemics: the production of filariasis in Recife, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 1993;9(4):487-97.
- International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: Consensus document of the International Society of Lymphology. *Lymphology*. 2013;46(1):1-11.
- 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(3):214-7.
- Pani SP, Srividya A. Clinical manifestations of bancrofti a filariasis with special reference to lymphedema grading. *Indian J Med Res*. 1995;102:114-8.
- Fontes G, Leite AB, Lima ARV, Freitas H, Ehrenberg JP, Rocha EMM. Lymphatic filariasis in Brazil: epidemiological situation and outlook for elimination. *Parasites Vectors*. 2012;5(272):1-11.
- Rocha EMM, Fontes G. Filariose bancroftiana no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 1998;32(1):98-105.
- Casley-Smith JR. Alterations of untreated lymphedema and its grades over time. *Lymphology*. 1995;28(4):174-85.
- Dreyer G, Addiss D, Roberts J, Norões J. Progression of lymphatic vessel dilatation in the presence of living adult *Wuchereria bancrofti*. *Trans R Trop Med Hyg*. 2002;96(2):157-61.
- MacLaren JÁ. Skin changes in lymphoedema: pathophysiology and management options. *Int J Palliat Nurs*. 2007;7(8):381-8.
- Dunberger G, Lindquist H, Waldenström AC, Nyberg T, Steineck G, Avall-Lundquist E. Lower limb lymphedema in gynecological cancer survivors: effect on daily life functioning. *Support Care Cancer*. 2013;21(11):3063-70.
- Földi M, Földi E, Kubik S. Textbook of lymphology for physicians and lymphedema therapists. Munich: Urban & Fischer; 2006.
- Preston NJ, Seers K, Mortimer PS. Physical therapies for reducing and controlling lymphoedema of the limbs. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;18(4):CD003141.
- Tacani PM, Machado AFP, Tacani RE. Abordagem fisioterapêutica do linfedema bilateral de membros inferiores. *Fisioter Mov*. 2012;25(3):561-70.
- 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.
- Fleck MPA, Xavier M, Chachamovich SLE, Vieira G, Santos L, Pinzon V. O instrumento de avaliação de qualidade de vida abreviado da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-breve): aplicação da versão em português. *Rev Saúde Pública*. 2000;34(2):178-83.
- Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(2):142-8.
- Addiss DG, Louis-Charles J, Roberts J, Le Conte F, Wendt JM, Milord MD, et al. Feasibility and effectiveness of basic lymphedema management in Leogane, Haiti, an area endemic for Bancroftian Filariasis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010;4(4):e668.
- 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(2):120-5.
- Deltombe T, Jamart J, Recloux S, Legrand C, Vandenbroeck 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.
- 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.
- 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 J*. 2003;2(1):2-5.
- Moseley AL, Carati CJ, Piller NB. A systematic review of common conservative therapies for arm lymphoedema

- secondary to breast cancer treatment. *Ann Oncol*. 2007;18(4):639-46.
30. Oremus M, Dayes I, Walker K, Raina P. Systematic review: conservative treatments for secondary lymphedema. *BMC Cancer*. 2012;12:6.
31. Preston NJ, Seers K, Mortimer PS. Physical therapies for reducing and controlling lymphoedema of the limbs. *Cochrane Database of Syst Rev*. 2004;4.
32. 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*. 2013;7(3):e2100.
33. World Health Organization. Weekly epidemiological record. 2012 [acesso em 4 nov. 2016];87(37):345-56. Disponível em: <http://bit.ly/2fD00HI>
34. Thomas C, Narahari SR, Bose KS, Vivekananda K, Nwe S, West DP, et al. Comparison of three quality of life instruments in lymphatic filariasis: DLQI, WHODAS 2.0, and LFSQQ. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8(2):e2716.
35. Okajima RMO, Freitas THP, Zaitz C. Estudo clínico de 35 pacientes com diagnóstico de erisipela internados no Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. *An Bras Dermatol*. 2004;79(3):295-303.
36. Ramaiah KD, Radhamani MP, John KR, Evans DB, Guyatt H, Joseph A, et al. The impact of lymphatic filariasis on labour inputs in south India: results of a multi-site study. *Ann Trop Med Parasitol*. 2000;94(4):353-64.
37. Ravindran B. Aping Jane Goodall: Insights into human lymphatic filariasis. *Trends Parasitol*. 2003;19(3):105-9.
38. 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(6):669-70.