

## Efetividade de um protocolo de intervenção em grupo para indivíduos com linfedema em fase de manutenção na melhoria clínica, funcional e qualidade de vida

Filipe Alexandre Pereira<sup>1</sup>, Daniela Roxo Morais<sup>1</sup>, Marta Ramalinho<sup>1</sup>, Gisela Afonso<sup>1</sup>, Ana Rita Amaro<sup>1</sup>, Graça Araújo<sup>1</sup>, Natalina Alegria<sup>1</sup>, Olga Santos<sup>2</sup>, Sandra Miguel<sup>2</sup>

1. Fisioterapeuta. Serviço de Medicina Física e Reabilitação, Pólo Hospital Pulido Valente, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte. Lisboa, Portugal. filipe.b.pereira@gmail.com
2. Fisiatra. Serviço de Medicina Física e Reabilitação, Pólo Hospital Pulido Valente, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte. Lisboa, Portugal.

**RESUMO: Introdução** – Linfedema é uma condição crónica e progressiva que pode resultar em incapacidade considerável e perda de qualidade de vida, estimando-se que possa atingir 140 a 250 milhões de pessoas a nível mundial. Apesar da eficácia demonstrada pelo tratamento instituído em Portugal é frequente observar que os resultados obtidos são transitórios e pouco duradouros. **Objetivo** – Avaliar a efetividade do PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO EM GRUPO PARA INDIVÍDUOS COM LINFEDEMA NA FASE DE MANUTENÇÃO na melhoria clínica, funcional e qualidade de vida, contribuindo para a introdução de uma nova tecnologia de saúde em Portugal, que aumente os níveis de adesão ao autotratamento e autogestão nos portadores de linfedema. **Método** – Realizou-se um estudo quantitativo quase-experimental sem grupo de controlo, com avaliação pré e pós-intervenção, que decorreu durante 24 sessões baseada na educação, automedição, autobandagem e compressão associada ao exercício físico. Para medição de resultados foram utilizados instrumentos de avaliação clínica (perimetria; peso), funcional (prova de marcha de seis minutos; escala de avaliação de equilíbrio estático FICSIT-4; teste de agachamento 30 segundos; teste flexão antebraço 30 segundos; questionário internacional de atividade física – IPAQ) e qualidade de vida (questionário de avaliação de ganhos em saúde SF-6D). **Resultados** – No primeiro ano de intervenção realizaram este protocolo 22 indivíduos, dos quais: 17 com linfedema de membro(s) inferior(es), quatro com linfedema de membro superior e uma desistência. A intervenção foi eficaz na redução da perimetria nos membros inferiores em todos os pontos avaliados ( $p < 0,05$ ), na redução de peso ( $p < 0,0001$ ), no aumento da distância percorrida na prova de marcha de seis minutos ( $p < 0,0001$ ), no aumento da pontuação da FICSIT ( $p < 0,0001$ ), no aumento da força/resistência muscular em ambos os membros ( $p < 0,0001$ ), no aumento dos níveis de atividade física totais ( $p = 0,002$ ) e na percepção subjetiva de qualidade de vida ( $p = 0,001$ ). **Conclusão** – Não sendo possível extrapolar os dados para a generalidade da população, os resultados descritos levam a pensar que este tipo de intervenção, baseada num modelo de cuidados crónicos centrado na educação e autogestão, poderá ser benéfico para o indivíduo portador de linfedema em Portugal.

*Palavras-chave: Linfedema; Autogestão; Compressão; Exercício físico*

## Effectiveness of a group intervention protocol for individuals with lymphedema in the maintenance phase in clinical, functional, and quality of life improvement

**ABSTRACT: Introduction** – Lymphedema, estimated to affect 140 to 250 million people worldwide, is a chronic and progressive condition that can result in considerable disability and decreased quality of life. Despite the efficacy shown by instituted treatment in Portugal, it is common to note that the results obtained are transient and short-lived. **Objective** – To evaluate the effectiveness of the Group Intervention Protocol for Individuals with Lymphedema in the Maintenance Phase in

improving clinical, functional, and quality of life measurements, contributing to the introduction of a new health technology in Portugal, to increase adherence to self-treatment and self-management in individuals with lymphedema. **Methods** – A quasi-experimental quantitative study was carried out without a control group, with a pre- and post-intervention evaluation that took place during 24 sessions based on education, self-measurement, self-bandaging, and compression associated with physical exercise. Clinical evaluation (perimetry and weight measurement), functional evaluation (6-minute walking test; FICSIT-4 static balance assessment scale; 30-second squat test; 30-second forearm flexion test; international physical activity questionnaire – IPAQ) and quality of life evaluation (SF-6D health gains assessment questionnaire) instruments were assessed. **Results** – In the first year of intervention, 22 individuals underwent this protocol, of which: 17 with lymphedema of the lower limb(s), four with lymphedema of the upper limb, and one drop-out. The intervention was effective in reducing the perimeter in the lower limbs in all the evaluated points ( $p < 0.05$ ), in reducing weight ( $p < 0.0001$ ), in increasing the distance covered in the 6-minute walking test ( $p < 0.0001$ ), in increasing the FICSIT score ( $p < 0.0001$ ), in increasing muscle strength/endurance in both members ( $p < 0.0001$ ), in increasing total physical activity levels ( $p = 0.002$ ) and in the subjective perception on the quality of life ( $p = 0.001$ ). **Conclusion** – Since it's not possible to extrapolate the data to the general population, the results described suggest that this type of intervention, based on a chronic care model centered on patient education and self-management, may be beneficial for individuals with lymphedema in Portugal.

*Keywords: Lymphedema; Self-management; Compression; Physical exercise*

## Introdução

Linfedema é uma condição crónica e progressiva que pode resultar em incapacidade considerável e perda de qualidade de vida, estimando-se que possa atingir 140 a 250 milhões de pessoas a nível mundial<sup>1</sup>. Resulta de um desequilíbrio entre a filtração e a capacidade de transporte linfático, sendo causada pelo mau funcionamento do sistema linfático. A sobrecarga de fluido pode ser relativa, baseada na disfunção do sistema linfático (compromisso no pós-carga), ou absoluta, com base no aumento da taxa de filtragem (aumento da pré-carga)<sup>2</sup>.

Pode ser classificado como congénito ou secundário às condições associadas ao aumento da filtração, como insuficiências vasculares, ou pode desenvolver-se após traumatismo ou como uma complicação após tratamento médico. Linfedemas primários representam um grupo heterogéneo, incluindo formas esporádicas e hereditárias. O linfedema secundário é mais frequentemente associado a tratamentos oncológicos, por lesão nos vasos linfáticos ou infeção. O diagnóstico e o tratamento precoces são essenciais para prevenir a progressão da condição e suas complicações. O linfedema diagnosticado tardiamente pode causar graves problemas físicos e psicológicos para os portadores, tendo como resultado o edema crónico, compromisso da função física, infeções recorrentes e a possibilidade de alterações cutâneas e/ou deformação osteoarticular<sup>3</sup>.

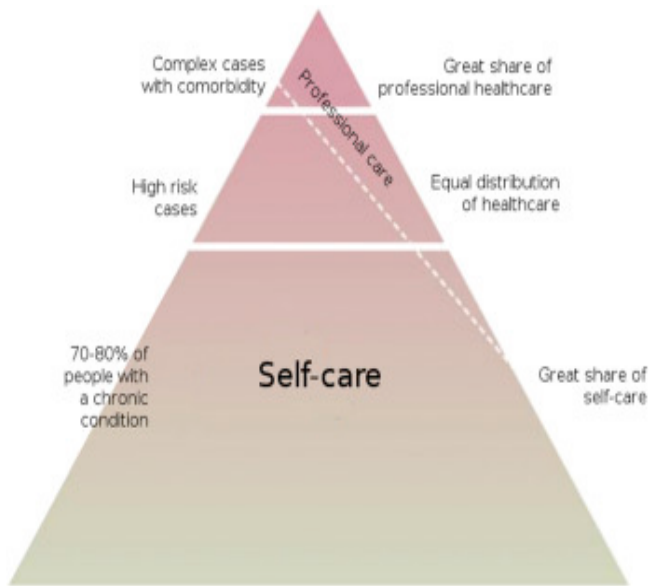
O linfedema é geralmente acompanhado por um aumento das comorbilidades e redução da qualidade de vida. No entanto, um grau de desconhecimento elevado sobre esta condição persiste nos profissionais de saúde, levando a que não seja corretamente diagnosticada e/ou a que o seu diagnóstico seja tardio. Além disso, os cuidados prestados são muitas vezes fragmentados, pois são distribuídos entre

áreas diferentes, o que afeta negativamente a qualidade dos cuidados prestados a estes indivíduos<sup>4</sup>.

As *guidelines*<sup>5</sup> de 2017 para o tratamento do linfedema, desenvolvidas pelo *Dutch Working Group for Lymphedema*, foram baseadas na Classificação Internacional de Funcionalidade, Limitação e Saúde (CIF) e no Modelo de Prestação de Cuidados Crónicos dos Países Baixos. A CIF baseia-se num modelo biopsicossocial e tem como objetivo ir ao encontro das necessidades do indivíduo, promover a capacidade de realizar cuidados pessoais autonomamente e reduzir os fatores de risco, como excesso de peso e falta de exercício físico. Esta classificação fornece uma linguagem universal para avaliar a funcionalidade e a incapacidade de uma pessoa e facilita comparações internacionais de dados relativos à limitação/deficiência.

O modelo de cuidados crónicos centra-se na condição pré-existente ou na doença a longo prazo. Estudos<sup>6-7</sup> demonstram que o tratamento para uma condição aguda não é eficaz para a gestão de uma condição crónica e, conseqüentemente, um número considerável de indivíduos com doenças ou condições crónicas não estão a receber tratamento eficaz, apresentam frequentes agudizações e estão descontentes com os cuidados prestados. O princípio do modelo de cuidados crónicos envolve atividades de capacitação e participação do indivíduo no tratamento, autoeficácia e uma abordagem por profissionais de saúde mais *hands-off* (cf. Figura 1), tendo em conta a elevada prevalência de doenças e condições crónicas, assim como os respetivos custos para os sistemas de saúde<sup>6</sup>.

O foco deste modelo é uma proposta de cuidados cada vez mais centrados na responsabilização educada do indivíduo e menos no profissional de saúde, que providencia cuidados



**Figura 1.** Relação entre condição crônica e autogestão.

de saúde especializados, maioritariamente em casos com complexidade acrescida, mas também na agudização/descompensação da condição crônica com risco elevado. A eficácia deste modelo foi demonstrada noutras condições crônicas, como na diabetes<sup>8</sup>, doenças neurológicas<sup>9</sup> e na fibri-lhação auricular<sup>10</sup>.

Estas *guidelines* propõem recomendações baseadas numa abordagem multidisciplinar do linfedema, com intervenção na prevenção, fase inicial de tratamento (fase de redução), fase de manutenção e acompanhamento. Um programa de tratamento integrado pode ser conservador ou cirúrgico e depende do estadió e da origem do linfedema. O tratamento conservador designa-se por terapia linfática descongostiva (TLD). É constituído por uma fase inicial de tratamento e uma fase de manutenção. Em internamento existe também uma fase de transição, em que a fase inicial transita para a fase de manutenção durante várias semanas. Cada fase envolve opções de tratamento mais específicas. Na fase inicial de tratamento, o objetivo principal é a redução do edema através de terapia de compressão, terapia medicamentosa, exercício físico, drenagem linfática manual, melhoria da funcionalidade e bem-estar e ensino de ferramentas e estratégias de autogestão. Na fase de manutenção é fornecida terapia de compressão, como meias ou mangas de compressão, e a autogestão é ainda mais encorajada através da educação (cuidados com a pele, terapia medicamentosa, exercício físico, controlo de peso). O envolvimento de um profissional deve ser minimizado nesta fase e não há indicação de drenagem linfática manual do ponto de vista da eficácia e custo-efetividade<sup>11-12</sup>.

Na realidade portuguesa, os cuidados prestados, além de extremamente fragmentados, são manifestamente insu-

ficientes<sup>13</sup>. De uma forma geral, estas *guidelines* não são prática corrente, não existindo o conceito de prevenção nem intervenção na fase de manutenção. O tratamento conservador da TLD é realizado em ambulatório, atuando na fase de redução e pouco focado na educação para a autogestão. Este facto leva a resultados transitórios e pouco duradouros e, desta forma, a consecutivos tratamentos de redução, o que por sua vez leva ao aumento dos custos inerentes dos tratamentos públicos ou particulares e a sobrecarga das listas de espera.

As tecnologias inovadoras têm sido fundamentais na promoção dos cuidados de saúde e na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. A inovação de processo está centrada na redução de custos, de forma a promover a obtenção dos mesmos resultados sem desperdícios, enfatizando que as mudanças na organização são a chave para a sustentabilidade<sup>14</sup>, conceito de grande importância para o Sistema Nacional de Saúde na atual conjuntura económica.

As tecnologias da saúde podem definir-se como qualquer intervenção que promova a saúde e previna, diagnostique ou trate a doença ou condição, incluindo reabilitação e cuidados continuados. Para a adoção de determinada tecnologia é preciso que a sua efetividade seja comprovada e o respetivo gasto orçamental justificado, de forma a promover a hierar-quização em termos da relação custo-efetividade<sup>15</sup>.

Desta forma, pretende-se contribuir para a introdução de uma nova tecnologia de saúde em Portugal, com melhor relação custo-eficácia, tendo em conta as mais recentes *guidelines*, preenchendo a lacuna existente entre a fase de redução e a fase de manutenção no tratamento de linfedema, otimizando os resultados obtidos na fase de redução e promovendo a eficácia e adesão da fase de manutenção, possibilitando melhores resultados a longo prazo e contribuindo para o aumento da qualidade dos cuidados de saúde prestados a esta população.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo a avaliação da efetividade do PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO EM GRUPO PARA INDIVÍDUOS COM LINFEDEMA EM FASE DE MANUTENÇÃO, através da medição de resultados nos parâmetros clínico, funcional e de qualidade de vida em portadores de linfedema.

## Método

Trata-se um estudo de natureza quantitativa com desenho de investigação quase-experimental, sem grupo de controlo, com avaliação pré e pós-intervenção.

A população-alvo deste protocolo é o indivíduo portador de linfedema na fase de manutenção. A amostra foi não-probabilística, conveniente, consistindo num total de 22 participantes que se encontravam em lista de espera para tratamentos de manutenção no Serviço de Medicina Física e Reabilitação (MFR), do Hospital Pulido Valente – Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte, EPE (HPV-CHULN).

Os critérios de inclusão foram indivíduos com patologia linfática de membros superiores e inferiores na fase de manutenção (linfedema primário/secundário de membros superiores/inferiores, lipedema ou com formas mistas como

flebolinfedema ou lipolinfedema), que tenham realizado previamente tratamentos de fase de redução e adquirido material de compressão prescrito. Excluíram-se os indivíduos com incapacidade para realizar exercício físico, nomeadamente com agudização de patologia metabólica, cardiopulmonar ou neuro-músculo-esquelética incapacitante.

Dado tratar-se de um protocolo inovador em Portugal não era possível afirmar previamente a sua efetividade. Desta forma, tornou-se imprescindível a garantia dos princípios éticos desta intervenção, tendo sido realizada uma revisão da fisiopatologia e dos princípios e fundamentos do tratamento para apresentação e aprovação deste projeto no HPV-CHULN. Todos os participantes do protocolo foram elucidados sobre esta intervenção, podendo rejeitá-la e optar pelo tratamento *standard* da TLD. Foi solicitado o consentimento informado para utilização dos dados resultantes das avaliações e captura de imagens ou vídeos.

A intervenção foi realizada em grupos de quatro a sete indivíduos, separados em participantes com linfedema de membro superior e participantes com linfedema de membro inferior. A recolha de dados decorreu durante um ano, tendo sido intervencionados quatro grupos ao longo deste tempo. Em cada grupo a intervenção teve a duração de 24 sessões trissemanais, incluindo uma sessão de avaliação inicial/uma sessão de avaliação final, uma sessão teórica e 21 sessões práticas.

A avaliação pré e pós-intervenção incluiu os registos de parâmetros clínicos (perimetria; peso), funcionais [prova de marcha de 6 minutos (PM6)]; escala de avaliação de equilíbrio estático – *Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques* (FICSIT4); avaliação da força/resistência muscular: teste de agachamento 30 segundos e teste de flexão antebraço 30 segundos (Bateria de Fullerton adaptada); questionário internacional de atividade física – *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ); e de qualidade de vida: questionário de avaliação de ganhos em saúde – *Short Form 6 Dimensions* (SF6D)].

Além de estarem validados para a população portuguesa, os instrumentos aplicados foram escolhidos por apresentarem bons níveis de validade e reprodutibilidade, não requisitarem equipamento especial, serem de aplicação fácil, rápida e irem de encontro à visão biopsicossocial da CIF, valorizando a restrição da atividade sobre as alterações da estrutura/função<sup>16-22</sup>.

A primeira sessão foi educacional, onde se pretendeu transmitir noções sobre o sistema linfático, fisiopatologia do linfedema, benefícios da compressão, benefícios do exercício físico e mecanismos do transporte da linfa para que o participante possa compreender os princípios do tratamento e, consequentemente, aumentar a adesão. Também se abordaram questões de nutrição, motivação, higiene e cuidados com a pele, entre outras, que os participantes quiseram ver esclarecidas, e encorajou-se a partilha de experiências.

As restantes sessões foram práticas, focadas na aprendizagem/prática dos métodos de controlo e tratamento

e prática de exercício físico associado às várias formas de compressão. Foi realizado o ensino e prática de autome-dição como método de controlo, autobandagem e realização de exercício físico de baixo impacto e grande amplitude de movimento associado à compressão como método de tratamento.

Uma sessão tipo iniciou-se com o ensino/prática de auto-medição (5-10min) de pontos previamente definidos:

- Raiz dos dedos; dorso do pé (desde o calcâneo); maléolos; 8cm acima dos maléolos; 20cm acima dos maléolos; região popliteia; 8cm acima da rótula; 16cm acima da rótula e raiz do membro; no(s) membro(s) inferiore(s) afetado(s) pelo linfedema.
- Raiz dos dedos; comissura polegar-apófise estiloide; acima da apófise estiloide; 10cm abaixo da epitroclea; 5m abaixo da epitroclea; cotovelo; 5cm acima epitroclea; 10cm acima epitroclea; raiz do membro; no(s) membro(s) superiore(s) afetados pelo linfedema.

Dada a dificuldade apresentada na automedição dos membros superiores, em alguns participantes foram personalizados alguns pontos de medida; no entanto, mantiveram-se os pontos de medida previamente descritos para a avaliação inicial/final.

Seguiu-se o ensino/prática da autobandagem (10-20min). A autobandagem foi adequada a cada participante e de acordo com a determinação do fisioterapeuta. Na maioria dos participantes foram aplicadas ligaduras de compressão por cima das meias/manga de compressão previamente prescritas, de forma a aumentar o grau de compressão e, consequentemente, a eficácia da bomba muscular. Em alguns casos, em que o linfedema se apresentou disforme, optou-se pela aplicação da bandagem multicamadas, normalmente usada no tratamento de linfedema, ou, quando o participante preferiu, optou-se pelo uso de ajudas técnicas de compressão.

Após a automedição e autobandagem iniciou-se a atividade física: 5-10min de exercícios de aquecimento muscular e articular; 20-30min de exercícios predominantemente de baixo impacto e grande amplitude, nomeadamente cicloergómetro, passadeira, roldana, remoergómetro, elíptica, mas também de fortalecimento muscular através de calisténicos e/ou com resistência de pesos ou fita *thera-band*, coordenação e facilitação neuromuscular propriocetiva; o retorno à calma consistiu em alongamentos dos principais músculos envolvidos na sessão (5min).

Para análise estatística dos resultados foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Sciences* – IBM SPSS v. 25.0 (SPSS). Os testes utilizados para comparação entre as avaliações iniciais e finais foram o teste *t* para duas amostras emparelhadas e o teste de *Wilcoxon* quando a normalidade dos dados não foi verificada. A significância estatística foi estabelecida para  $p < 0,05$ .

## Resultados

Realizaram este protocolo no total 22 participantes, dos quais: 17 com patologia linfática de membro(s) inferior(es),



quatro com linfedema de membro superior e uma desistência, que ocorreu por agudização de gonartrose de grau 3. A média de idades dos participantes foi de 61 anos. A amostra distribuiu-se em 18 participantes do sexo feminino e três do sexo masculino; três participantes na faixa etária entre os 18-40 anos, sete participantes na faixa etária entre 41-64 anos e 11 participantes com idade superior a 65 anos. Os resultados de cada variável estudada são descritos de seguida.

### Peso

A intervenção foi eficaz na diminuição significativa de peso ( $t(20)=4,818, p<0,0001$ ), com média inicial de  $79,8\pm 15,55$  kg e final de  $78,5\pm 15,29$  kg. A perda de peso foi registada em 15 participantes (71%), enquanto quatro participantes (19%) mantiveram o peso e em dois participantes (10%) registou-se um aumento de peso.

### PM6'

A quase totalidade dos participantes (95%) aumentou a distância percorrida, um participante (5%) diminuiu a distância percorrida em relação à avaliação inicial. A média inicial foi de  $382,9\pm 107,28$  metros e a média final de  $447,4\pm 94,41$  metros, verificando-se a eficácia da intervenção no aumento significativo da distância percorrida na PM6' ( $t(20)=-5,236, p<0,0001$ ).

### FICSIT4

Em 16 participantes (76%) registou-se o aumento do nível de equilíbrio estático e quatro participantes (19%) mantiveram a pontuação, sendo que um participante (5%) atingiu a pontuação máxima na avaliação inicial, que manteve na avaliação final. Verificou-se, assim, a eficácia da intervenção no aumento significativo da pontuação na FICSIT4 ( $z=-3,524, p<0,0001$ ), elevando a média inicial de  $17\pm 5,9$  para a média final de  $22\pm 4,9$ .

### Avaliação força/resistência muscular – teste flexão antebraço e teste de agachamento

A intervenção foi eficaz no aumento da força/resistência muscular de membros. Todos os participantes (100%) aumentaram o seu nível de força muscular de membros inferiores, elevando a média inicial de  $17\pm 6,3$  repetições para a final de  $23\pm 7,1$  repetições no teste de agachamento, verificando-se um aumento significativo ( $z=-4,021, p<0,0001$ ). A nível de membros superiores, 18 participantes (86%) aumentaram a sua força muscular, enquanto três participantes (14%) mantiveram o registo. A média inicial do teste de flexão do antebraço foi de  $22\pm 7,6$  repetições, enquanto a final foi de  $26\pm 7,9$  repetições, verificando-se um aumento significativo ( $t(20)=-4,528, p<0,0001$ ).

### IPAQ

Observou-se em 13 participantes (62%) o aumento dos níveis de atividade física totais, enquanto os restantes oito

participantes (38%) mantiveram o nível de atividade física total. A média inicial do IPAQ foi de  $1037,1\pm 1102,19$  e a final de  $1280,5\pm 1244,72$ , verificando-se um aumento significativo após a intervenção ( $z=-3,056, p=0,002$ ).

### SF-6D

O SF-6D não propõe medir dados quantificáveis, mas dado que este questionário apresenta em cada dimensão avaliada os itens de escolha de menor ou maior limitação de forma crescente, preconizou-se dar um *score* equivalente ao número do item a escolher. Desta forma, é possível quantificar as respostas e comparar a diferença das avaliações. Assim sendo, um *score* baixo indica menor percepção de limitação (*score* mínimo 6), enquanto um *score* alto indica maior percepção de limitação (*score* máximo 31). Desta forma, verificou-se um ganho mensurável na percepção subjetiva de saúde na maioria dos participantes (81%), enquanto dois participantes (9,5%) pioraram a sua percepção de saúde na avaliação final e outros dois participantes (9,5%) mantiveram a percepção da sua saúde no final do protocolo. A média inicial da pontuação do SF-6D foi de  $15\pm 4,8$  e a final de  $12\pm 3,2$ , observando-se uma diminuição significativa na pontuação após a intervenção ( $t(20)=3,997, p=0,001$ ).

### Perimetria

A perimetria foi realizada nos membros e nos segmentos com presença de linfedema, tendo sido utilizados os pontos previamente descritos e prescindindo dos segmentos não afetados pelo linfedema. Desta forma, foram avaliados nos membros inferiores: 13 participantes com linfedema até à região popliteia à direita e 12 participantes à esquerda; 10 participantes com presença de linfedema até à raiz do membro à direita e 10 participantes até à raiz do membro à esquerda. Na intervenção ao nível dos membros superiores participaram quatro utentes, sendo que em três deles com presença de linfedema até à raiz do membro à direita e um utente com presença de linfedema até à raiz do membro à esquerda.

As Tabelas 1 e 2 apresentam os resultados do teste *t* para duas amostras emparelhadas, o nível de significância, a média da diferença na perimetria após a intervenção e respetivo desvio-padrão em todos os pontos avaliados.

Observou-se uma diminuição na perimetria de todos os pontos avaliados na quase totalidade dos participantes (95%), enquanto um participante (5%) aumentou o registo de perimetria de membro superior em três dos pontos avaliados. Nos membros inferiores verifica-se a efetividade da intervenção na redução significativa da perimetria em todos os pontos avaliados ( $p's<0,05$ ). No entanto, ao nível de membros superiores, apenas é possível afirmar a efetividade da intervenção na redução da perimetria num dos pontos avaliados (10cm abaixo da epitroclea,  $p=0,005$ ).

**Tabela 1.** Resultados da avaliação de perimetria de membros inferiores – diferença média entre avaliações e desvio-padrão, teste t para duas amostras emparelhadas e nível de significância

Pontos avaliados	Diferença média (cm)	Desvio-padrão	Teste t	Significância (IC95%)
Raiz dedos esq. inicial - Raiz dedos esq. final	1,0	0,77	t(11)=4,513	p=0,001
Raiz dedos dta. inicial - Raiz dedos dta. final	1,0	0,87	t(12)=4,266	p=0,001
Dorso pé esq. inicial - Dorso pé esq. final	0,9	0,83	t(11)=3,909	p=0,002
Dorso pé dto. inicial - Dorso pé dto. final	0,8	0,63	t(12)=4,474	p=0,001
Maléolos esq. inicial - Maléolos esq. final	2,3	1,53	t(11)=5,279	p<0,0001
Maléolos dta. inicial - Maléolos dta. final	2,3	1,39	t(12)=5,866	p<0,0001
8cm acima maléolos esq. inicial - 8cm acima maléolos esq. final	1,6	1,21	t(11)=4,570	p=0,001
8cm acima maléolos dta. inicial - 8cm acima maléolos dta. final	2,1	1,61	t(12)=4,705	p=0,001
20cm acima maléolos esq. inicial - 20cm acima maléolos esq. final	1,6	1,13	t(11)=4,920	p<0,0001
20cm acima maléolos dta. inicial - 20cm acima maléolos dta. final	1,8	1,16	t(12)=5,643	p<0,0001
Popliteia esq. inicial - Popliteia esq. final	1,6	1,29	t(11)=4,292	p=0,001
Popliteia dta. inicial - Popliteia dta. final	2,0	1,28	t(12)=5,617	p<0,0001
8cm acima rótula esq. inicial - 8cm acima rótula esq. final	1,4	1,06	t(9)=4,128	p=0,003
8cm acima rótula dta. inicial - 8cm acima rótula dta. final	2,0	2,14	t(11)=3,224	p=0,008
16cm acima rótula esq. inicial - 16cm acima rótula esq. final	1,6	1,74	t(9)=2,908	p=0,017
16cm acima rótula dta. inicial - 16cm acima rótula dta. final	2,0	1,61	t(11)=4,384	p=0,001
Raiz membro esq. inicial - Raiz membro esq. final	2,8	2,35	t(9)=3,738	p=0,005
Raiz membro dto. inicial - Raiz membro dto. final	3,0	2,50	t(11)=4,083	p=0,002

**Tabela 2.** Resultados da avaliação de perimetria de membros superiores – diferença média entre avaliações e desvio-padrão, teste t para duas amostras emparelhadas e nível de significância

Pontos avaliados	Diferença média (cm)	Desvio-padrão	Teste t	Significância (IC95%)
Raiz dedos dta. inicial - Raiz dedos dta. final	0,7	0,42	t(2)=2,774	p=0,109
Polegar-estiloide dta. inicial - Polegar-estiloide dta. final	0,7	0,58	t(2)=2,000	p=0,184
Ap. estiloide dta. inicial - Ap. estiloide dta. final	2,5	1,03	t(2)=4,163	p=0,053
10cm abaixo epitroclea dta. inicial - 10cm abaixo epitroclea dta. final	0,8	0,10	t(2)=13,856	p=0,005
5cm abaixo epitroclea dta. inicial - 5cm abaixo epitroclea dta. final	2,1	1,08	t(2)=3,363	p=0,078
Cotovelo dto. inicial - Cotovelo dto. final	2,8	1,46	t(2)=3,273	p=0,082
5cm acima epitroclea dta. inicial - 5cm acima epitroclea dta. final	1,5	1,63	t(2)=1,562	p=0,259
10cm acima epitroclea dta. inicial - 10cm acima epitroclea dta. final	1,6	1,49	t(2)=1,856	p=0,205
Raiz membro dta. inicial - Raiz membro dta. final	1,7	2,19	t(2)=1,368	p=0,305

## Análise e Discussão

No final da intervenção objetivou-se uma melhoria significativa em todas as avaliações com os instrumentos utilizados, com exceção da perimetria dos membros superiores, sendo possível afirmar que a intervenção realizada foi eficaz na melhoria clínica, funcional e na qualidade de vida dos portadores de linfedema participantes neste estudo. Porém, não é possível extrapolar a eficácia da intervenção para a generalidade da população portuguesa, dado que este estudo apresenta uma amostra pequena, não sendo representativa de toda a população. Outras limitações são a inexistência de grupo de controlo e não ser um estudo randomizado.

A evidência<sup>23-25</sup> apresentada na literatura mostra que a compressão e o exercício físico são parte integrante do tratamento de linfedema, em conjunto com outras estratégias que estão na base da TLD usada no tratamento da fase de redução. No entanto, as últimas *guidelines* holandesas de 2017 apontam para a combinação da compressão com exercício físico de baixo impacto e grande amplitude, como o *gold standard* para o tratamento de linfedema em qualquer das fases de intervenção. Este foi o foco da intervenção realizada, motivo pelo qual poderão estar associados os resultados positivos apresentados.

O protocolo apresentado baseou-se nestas *guidelines* e foi idealizado para inicialmente ser possível uma intervenção imediata, adaptada à realidade portuguesa, exequível pela equipa de reabilitação de um serviço de MFR. Por esta razão, não existem dados na literatura que possam servir de comparação, que apresentem a mesma metodologia na população em estudo, nomeadamente com intervenção baseada na educação para a autogestão e com a utilização dos instrumentos de avaliação de parâmetros funcionais e de qualidade de vida, para além dos parâmetros clínicos.

Assim, devem-se realizar algumas considerações relativamente aos instrumentos utilizados para avaliar alguns parâmetros funcionais e de qualidade de vida: os testes adaptados da Bateria de Fullerton propõem avaliar as componentes de saúde força/resistência muscular e, apesar de só permitirem a categorização de indivíduos com idades superiores a 65 anos, permitem verificar a evolução de um indivíduo ou de programas de intervenção<sup>21</sup>; assim como a FICSIT4, que permite avaliar ou monitorizar a evolução de um indivíduo, bem como determinar a eficácia de um tratamento na variável multifatorial equilíbrio, desenvolvida no contexto geriátrico mas de possível uso na área de músculo-esquelética em geral<sup>18</sup>; por fim, os instrumentos IPAQ e SF-6D são frequentemente usados para determinar níveis de atividade física e a qualidade de vida relacionada com a saúde em várias populações, onde se inclui a população em risco ou com presença de linfedema, também possibilitando monitorizar a evolução de um indivíduo ou a eficácia de uma intervenção<sup>26-28</sup>.

Além da personalização dos objetivos e intervenção, o reduzido número de participantes por grupos permitiu ao fisioterapeuta uma observação atenta, possibilitando constatar e analisar as principais dificuldades de cada um. A descrição destas dificuldades ajuda a perceber onde se poderia otimizar os resultados obtidos, indo ao encontro da

visão biopsicossocial da CIF e da necessidade de intervenção por equipa multidisciplinar como é sugerido nas *guidelines*, incluindo cirurgião vascular, dermatologista, enfermeiro, nutricionista, psicólogo e assistente social, centralizada num *expert center* de referência, como é prática em alguns países europeus<sup>5</sup>.

Assim, após a observação dos resultados salienta-se que apenas um participante apresentou resultados negativos entre avaliações em três dos instrumentos de avaliação utilizados, nomeadamente na SF-6D, na perimetria de membro superior e no registo de peso. Coloca-se, como hipótese para este motivo, o facto de a participante se mostrar desmotivada para a alteração de comportamentos prejudiciais para a sua condição e o não cumprimento dos métodos de controlo e autotratamento sugeridos pelo fisioterapeuta. Contribuiu para este facto a verbalização do incumprimento, nomeadamente no assumir fazer esforços sem usar a manga de compressão e de sentimentos compatíveis com um síndrome depressivo. Neste caso e durante o protocolo, a intervenção dirigida por um psicólogo poderia ter sido muito benéfica<sup>13</sup>.

Entre as diferentes modalidades terapêuticas, a compressão é o elemento mais importante de tratamento tanto na fase inicial de descongestionamento como para manutenção a longo prazo. A manutenção da compressão é vital para obter os resultados clínicos e de custo-efetividade do tratamento mais eficazes e na ajuda aos portadores de linfedema em manter a sua funcionalidade e aparência<sup>29</sup>. A ausência da compressão leva à redução da eficácia da bomba muscular pela ausência da contração produzida pela compressão<sup>30</sup>, ao aumento da filtração nos capilares, à diminuição do recrutamento de vasos linfáticos e da capacidade de transporte de linfa e, conseqüentemente, a uma redução da drenagem linfática, conduzindo à agudização do linfedema<sup>31</sup>.

O maior aumento de peso (1kg) foi registado nesta participante e refletiu-se na avaliação da perimetria do seu membro superior afetado pelo linfedema, tendo sido a única com aumento de alguns dos pontos avaliados. Para a população em estudo, a redução/gestão do peso é primordial, pois o aumento de peso está relacionado com o aumento da severidade e volume de linfedema<sup>17,32</sup>, estando demonstrada evidência<sup>33</sup> na eficácia de programas de perda de peso, com intervenção de nutricionistas em coordenação com fisioterapeutas, associados a programas de exercício nos portadores de linfedema. Os resultados obtidos na redução de peso após o protocolo vão ao encontro de um estudo<sup>34</sup> que comprova a eficácia de uma intervenção de um programa de exercício, com componentes de fortalecimento muscular e treino aeróbio, associado a um programa de perda de peso em sobreviventes de cancro da mama com presença de linfedema.

Na avaliação da perimetria de membros superiores apenas foi possível afirmar a eficácia da intervenção num dos pontos avaliados (10cm abaixo da epitroclea,  $p=0,005$ ). Provavelmente este facto ter-se-á devido à curta amostra ( $n=3$ ), não tendo sido possível realizar análise estatística num participante por ter sido a única com linfedema de membro superior à esquerda. Seria espetável encontrar resultados seme-

lhantes aos obtidos nos estudos<sup>30,35</sup> que demonstram a maior eficácia do exercício associado a terapia de compressão na redução do volume de membros superiores, relativamente a terapia de compressão por si só.

Os resultados obtidos na redução da perimetria de membros inferiores vão ao encontro de um estudo<sup>36</sup> que comprova a eficácia do exercício físico combinado com compressão na redução imediata do volume de linfedema nos membros inferiores em comparação com apenas compressão.

Relativamente à PM6', uma única participante piorou o seu desempenho. Este facto poderá estar associado à queda que a participante refere ter ocorrido na semana prévia à avaliação final; porém, observou-se que não afetou a avaliação da força muscular dos membros inferiores. Coloca-se, como hipótese para este motivo, o aumento do receio de nova queda durante a PM6' em participante idosa pré-frágil, podendo-se estar na presença de *post-fall syndrome*, como é sugerido em alguns estudos<sup>37-38</sup>. A participante em questão é portadora de linfedema de membro superior, o que não levou a mais nenhuma alteração na avaliação final, nomeadamente na perimetria. Da amostra em estudo, dois participantes apresentaram maior limitação funcional devido à exacerbação crónica do linfedema (elefantíase). Destes, um participante registou a mínima diferença clinicamente significativa para populações com maiores limitações funcionais (>54 metros)<sup>39</sup>, enquanto nos restantes participantes se registou a mínima diferença clinicamente significativa (>70 metros)<sup>39</sup> em 10 participantes. Na relação entre as variáveis PM6' e perimetria, os resultados obtidos poderão ir ao encontro de outra investigação<sup>40</sup>, no sentido em que a diminuição da perimetria do linfedema influenciou o aumento da capacidade aeróbia.

## Conclusões

O linfedema é uma condição crónica que necessita de acompanhamento durante toda a vida do seu portador. As *guidelines* para o tratamento de linfedema propõem opções dedicadas para as fases inicial e de manutenção, ambas incluindo o foco na participação ativa dos indivíduos no seu tratamento, incentivando a autogestão.

Estas intervenções em grupo poderão, por si só, aumentar a adesão ao tratamento através da partilha de experiências entre os participantes, mas também através do foco educacional de autogestão deste tipo de intervenção, levando a resultados mais eficazes e duradouros que possibilitam a redução das listas de espera para sucessivos tratamentos individuais de redução; assim como otimizam os recursos físicos e humanos dos serviços de medicina física e reabilitação, permitindo o aumento significativo do número de indivíduos intervencionados por hora relativamente ao tratamento individual, aumentando a produtividade e reduzindo os custos inerentes a tratamentos.

A efetividade demonstrada por este protocolo, apesar da amostra final de 21 participantes, sugere que este tipo de intervenção, baseada num modelo de cuidados crónicos centrado na educação e autogestão, poderá ser benéfica para o indivíduo portador de linfedema em Portugal. Porém, serão necessários estudos de *follow-up* para avaliar a eficácia

da intervenção apresentada a médio/longo prazo, bem como estudos que possam ter amostras representativas da população. Para tal, seria benéfico o aumento do número de participantes através da realização de um estudo multicêntrico, comprovando ou refutando os resultados apresentados, contribuindo para melhorar a prestação de cuidados públicos na área da patologia linfática em Portugal. Neste aspeto, o PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO EM GRUPO PARA INDIVÍDUOS COM LINFEDEMA NA FASE DE MANUTENÇÃO poderá servir de base para uma proposta de abordagem multidisciplinar durante toda uma intervenção centralizada em *expert centers* de referência, como é sugerido pelas *guidelines*.

## Referências bibliográficas

1. Mendoza N, Li A, Gill A, Tying S. Filariasis: diagnosis and treatment. *Dermatol Ther*. 2009;22(6):475-90.
2. Connell F, Brice G, Jeffery S, Keeley V, Mortimer P, Mansour S. A new classification system for primary lymphatic dysplasias based on phenotype. *Clin Genet*. 2010;77(5):438-52.
3. Hayes SC, Rye S, Disipio T, Yates P, Bashford J, Pyke C, et al. Exercise for health: a randomized, controlled trial evaluating the impact of a pragmatic, translational exercise intervention on the quality of life, function and treatment-related side effects following breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. 2013;137(1):175-86.
4. Ostby PL, Armer JM. Complexities of adherence and post-cancer lymphedema management. *J Pers Med*. 2015;5(4):370-88.
5. Damstra RJ, Halk AB. The Dutch lymphedema guidelines based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health and the chronic care model. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2017;5(5):756-65.
6. Rundall TG, Shortell SM, Wang MC, Casalino L, Bodenheimer T, Gillies RR, et al. As good as it gets? Chronic care management in nine leading US physician organisations. *BMJ*. 2002;325(7370):958-61.
7. Wagner EH. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Eff Clin Pract*. 1998;1(2):2-4.
8. Barletta V, Profili F, Gini R, Grili L, Rampichini C, Matarrese D, et al. Impact of chronic care model on diabetes care in Tuscany: a controlled before-after study. *Eur J Public Health*. 2017;27(1):8-13.
9. Nuwer MR. Chronic care management coding for neurologists. *Neurol Clin Pract*. 2015;5(5):430-8.
10. Hendriks JM, Crijns HJ, Vrijhoef HJ. Integrated chronic care management for patients with atrial fibrillation: a rationale for redesigning atrial fibrillation care. *J Atr Fibrillation*. 2015;7(5):1177.
11. Huang TW, Tseng SH, Lin CC, Bai CH, Chen CS, Hung CS, et al. Effects of manual lymphatic drainage on breast cancer-related lymphedema: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg Oncol*. 2013;11:15.
12. Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, Howell DM, Weiss R, Johansson KI, et al. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;5:CD003475.



13. Albino JA. Linfedema dos membros: uma patologia vascular esquecida? [Lymphedema of the extremities: a missed vascular pathology?] *Rev Port Cir Córdio-Torác Vasc.* 2009;16(2):109-14. Portuguese
14. Nunes AM. A gestão empresarial hospitalar na perspetiva dos gestores hospitalares [dissertation]. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade de Lisboa; 2013.
15. Trindade E. A incorporação de novas tecnologias nos serviços de saúde: o desafio da análise dos fatores em jogo [Adoption of new technologies by health services: the challenge of analyzing relevant factors]. *Cad Saúde Pública.* 2008;24(5):951-64. Portuguese
16. Godoy JM, Silva SH, Godoy MF. Sensitivity and specificity of combined perimetric and volumetric evaluations in the diagnosis of arm lymphedema. *Prague Med Rep.* 2007;108(3):243-7.
17. Kopanski Z, Wojewoda T, Wojewoda A, Schlegel-Zawadzka M, Wozniacka R, Suder A, et al. Influence of some anthropometric parameters on the risk of development of distal complications after mastectomy carried out because of breast carcinoma. *Am J Hum Biol.* 2003;15(3):433-9.
18. Ramalhinho AM. Tradução e validação da escala de equilíbrio estático FICSIT4 para a língua e cultura portuguesa [dissertation]. Alcabideche: Escola Superior de Saúde do Alcoitão; 2019.
19. American Thoracic Society Committee on Proficiency Standards or Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the Six-Minute Walk Test. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166(1):111-7.
20. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(8):1381-95.
21. Rikli RE, Jones CJ. Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *J Aging Phys Act.* 1999;7(2):162-81.
22. Ferreira PL, Ferreira LN. A medição de preferências em saúde na população portuguesa. *Rev Port Saúde Pública.* 2009;24(2):5-14.
23. Lee BB, Andrade M, Antignani PL, Boccardo F, Bunke N, Campisi C, et al. Diagnosis and treatment of primary lymphedema: consensus document of the International Union of Phlebology (IUP) - 2013. *Int Angiol.* 2013;32(6):541-74.
24. International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2013 consensus document of the International Society of Lymphology. *Lymphology.* 2013;46(1):1-11.
25. International Lymphoedema Framework. Best practice for management of lymphoedema. London: MEP Ltd; 2006.
26. Ochalek K, Gradalski T, Szygula Z, Partsch H. Physical activity with and without arm sleeves: compliance and quality of life after breast cancer surgery – A randomized controlled trial. *Lymphat Res Biol.* 2018;16(3):294-9.
27. Ali JS, Gamal LM, El-Saidy TM. Effect of prophylactic physical activities on reducing lymphedema among women post mastectomy. *J Health Med Nurs.* 2019;61:95-113.
28. Khan KA, Mazuquin B, Canaway A, Petrou S, Bruce J. Systematic review of economic evaluations of exercise and physiotherapy for patients treated for breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2019;176(1):37-52.
29. International Lymphoedema Framework. Compression therapy: a position document on compression bandaging. Best practice for the management of lymphedema. 2<sup>nd</sup> ed. Saint-Étienne: Imprimerie Rebound; 2012.
30. Godoy MF, Pereira MR, Oliani AH, Godoy JM. Synergic effect of compression therapy and controlled active exercises using a facilitating device in the treatment of arm lymphedema. *Int J Med Sci.* 2012;9(4):280-4.
31. Partsch H. Compression therapy: clinical and experimental evidence. *Ann Vasc Dis.* 2012;5(4):416-22.
32. Wu R, Huang X, Dong X, Zhang H, Zhuang L. Obese patients have higher risk of breast cancer-related lymphedema than overweight patients after breast cancer: a meta-analysis. *Ann Transl Med.* 2019;7(8):172.
33. Kwan ML, Cohn JC, Armer JM, Stewart BR, Cormier JN. Exercise in patients with lymphedema: a systematic review of the contemporary literature. *J Cancer Surviv.* 2011;5(4):320-36.
34. Winkels RM, Sturgeon KM, Kallan MJ, Dean LT, Zhang Z, Evangelisti M, et al. The women in steady exercise research (WISER) survivor trial: the innovative trans-disciplinary design of a randomized controlled trial of exercise and weight-loss interventions among breast cancer survivors with lymphedema. *Contemp Clin Trials.* 2017;61:63-72.
35. Kim DS, Sim YJ, Jeong HJ, Kim GC. Effect of active resistive exercise on breast cancer-related lymphedema: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010;91(12):1844-8.
36. Fukushima T, Tsuji T, Sano Y, Miyata C, Kamisako M, Hohri H, et al. Immediate effects of active exercise with compression therapy on lower-limb lymphedema. *Support Care Center.* 2017;25(8):2603-10.
37. Hadjistavropoulos T, Delbaere K, Fitzgerald TD. Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *J Aging Health.* 2011;23(1):3-23.
38. Pena SB, Guimarães HC, Lopes JL, Guandalini LS, Taminato M, Barbosa DA, et al. Fear of falling and risk of falling: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paul Enferm.* 2019;32(4):456-63.
39. Heyward V. Advanced fitness assessment and exercise prescription. 6<sup>th</sup> ed. Human Kinetics; 2010. ISBN 9780736086592
40. Ergin G, Karadibak D, Sener HO, Gurpinar B. Effects of aqua-lymphatic therapy on lower extremity lymphedema: a randomized controlled study. *Lymphat Res Biol.* 2017;15(3):284-91.

### Conflito de interesses

Os autores declaram não possuir quaisquer conflitos de interesse.

Artigo recebido em 11.04.2020 e aprovado em 02.10.2020