

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA DOR, NA FORÇA DE PREENSÃO PALMAR E NA QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS COM DOENÇAS DO TECIDO CONJUNTIVO

Physiotherapeutic intervention in pain, hand grip strength and quality of life
in individuals with conjunctive tissue diseases

Matheus Santos Gomes Jorge¹; Suelen Roberta Klein²; Jaquyline Kohlrausch²;
Caroline Zanin⁴; Lia Mara Wibelinger⁵.

¹ Acadêmico do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo. Bolsista PIBIC/UPF. *E-mail*: mathjorge5@gmail.com

² Fisioterapeuta graduada pela Universidade de Passo Fundo, Mestranda em Ciência do Movimento Humano pela Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC.

³ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo.

⁴ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo - Bolsista PIBIC/CNPq.

⁵ Doutora em Geriatria e Gerontologia pela Pontifícia Universidade Católica/RS, Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo e do Programa de Mestrado em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo.

Data do recebimento: 26/10/2016 - Data do aceite: 26/05/2017

RESUMO: O grupo das doenças do tecido conjuntivo inclui a esclerose sistêmica, o lúpus eritematoso sistêmico e a dermatopolimiosite, colagenoses raras, autoimunes, que causam dor e prejuízos na força de preensão palmar e na qualidade de vida destes indivíduos. O objetivo deste estudo foi analisar a dor, a força de preensão palmar e a qualidade de vida em indivíduos com alguma doença do tecido conjuntivo. Estudo longitudinal e intervencionista, em que a amostra foi composta por nove indivíduos com alguma doença do tecido conjuntivo, idade média de $\pm 56,8$ anos. Os indivíduos realizaram 02 sessões semanais de fisioterapia, com duração média de 50 minutos, durante 03 meses, totalizando 15 sessões, em grupo. O protocolo baseou-se na cinesioterapia (exercícios respiratórios, fortalecimento muscular global, fortalecimento específico para as mãos, relaxamento e alongamentos). Observou-se que houve melhora estatisticamente significativa na dor geral ($p=0,001$), na força de preensão palmar da mão esquerda ($p=0,003$) e nos aspectos estado

geral de saúde, vitalidade, capacidade funcional e dor da qualidade de vida ($p \leq 0,05$), respectivamente. Em suma, o protocolo fisioterapêutico proposto foi eficaz na diminuição da dor geral, melhora da força de preensão palmar e na qualidade de vida de indivíduos com doenças do tecido conjuntivo.

Palavras-chave: Escleroderma sistêmico. Lúpus eritematoso sistêmico. Dermatomiosite. Força da mão. Fisioterapia.

ABSTRACT: The group of connective tissue diseases include systemic sclerosis, systemic lupus erythematosus and dermatopolymyositis, rare autoimmune collagenosis, which cause pain and impairment in the handgrip strength and quality of life of these individuals. The aim of this study was to analyze pain, handgrip strength and the quality of life in individuals with some connective tissue disease. This is a longitudinal and interventionist study, in which the sample was consisted of nine individuals with some connective tissue disease, mean age \pm 56.8 years. The subjects performed 02 weekly physiotherapy sessions, with an average duration of 50 minutes, during 03 months, totaling 15 group sessions. The protocol was based on kinesiotherapy (breathing exercises, overall muscle strengthening, specific strengthening for the hands, relaxation and stretching). There was a statistically significant improvement in overall pain ($p=0,001$), in the left handgrip strength ($p=0,003$) and in general health aspects, vitality, functional capacity and quality of life pain ($p \leq 0,05$), respectively. In short, the physical therapy protocol proposed was effective in reducing the overall pain, improvement of handgrip strength and in quality of life in patients with connective tissue diseases.

Keywords: Systemic scleroderma. Systemic lupus erythematosus. Dermatomyositis. Hand strength. Physical therapy specialty.

Introdução

O tecido conjuntivo pode ser agredido por um seleto grupo de patologias denominadas doenças do tecido conjuntivo (DTC), dentre as quais pode-se citar a esclerose sistêmica (ES), o lúpus eritematoso sistêmico (LES) e a dermatopolimiosite (DPM). Tais patologias são inflamatórias, idiopáticas, crônicas e autoimunes, podendo acometer, geralmente, indivíduos do gênero feminino e próximos à meia-idade, embora isso não seja via de regra (JORGE; SCHNORNBERGER; SANTOS, 2017).

As DTC podem acometer as mãos. Na ES o Fenômeno de Raynaud é a manifestação inicial mais frequente, sendo estimulado após a exposição a situações de estresse ou ao frio, especialmente nos dedos das mãos e dos pés, gerando isquemia, ulcerações digitais e, até mesmo, necrose tecidual. O LES apresenta como manifestações mais comuns as dores, os edemas e os derrames articulares, com artrite não erosiva em articulações periféricas, sobretudo nas mãos. A DPM caracteriza-se pela fraqueza muscular proximal progressiva dos membros e outras manifestações extramusculares como dermatite, artrite e acometimentos viscerais importantes (BAR-

ROS et al., 2014; GONO; KATSUMATA; KAWAGUCHI, 2013; KAYSER; CORRÊA; ANDRADE, 2009; MACHADO; SOUTO; FREIRE, 2014; VIANNA; SIMÕES; IN-FORZATO, 2010; WIBELINGER, 2014).

Neste sentido, entre os segmentos corporais de suma necessidade para a independência nas atividades de vida diária encontram-se as mãos, um dos principais instrumentos do corpo humano, especialmente em relação a sua peculiaridade de força de preensão palmar (FPP) (DIAS et al., 2010), que pode vir a sofrer prejuízos em portadores de alguma DTC.

Atualmente, há um consenso de diretrizes internacionais, recomendações de sociedades científicas e avaliações estruturadas de que o exercício físico deva ser prescrito para indivíduos com doenças reumáticas, porém para os indivíduos com DTC ainda são discutidos. Em virtude do seu possível efeito anti-inflamatório sobre as doenças crônicas e sua potencial capacidade de reduzir o consumo e/ou as doses das drogas imunossupressoras, é que esta forma de intervenção tem como objetivos melhorar a amplitude de movimento, a força muscular, o bem-estar físico e atenuar os sintomas causados por estas doenças, respeitando o limiar de dor do indivíduo e melhorando sua qualidade de vida (GUALANO et al., 2011; MADDALI-BONGI; DEL ROSSO, 2010).

Visto que portadores de alguma DTC podem apresentar acometimentos das mãos, quadros de dor e impacto na qualidade de vida, este estudo teve como objetivo identificar os efeitos da fisioterapia na FPP, na dor e qualidade de vida neste seletivo grupo de indivíduos.

Material e Métodos

Este foi um estudo longitudinal e interencionista, parte de um projeto denominado

“Efeitos do tratamento fisioterapêutico em pacientes portadores de doenças reumáticas”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Passo Fundo (nº 348.381), conforme determina a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Foram recrutados para o estudo nove indivíduos atendidos na Clínica de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo, com idade média de $56,8 \pm 12,9$ (39,0-87,0) anos. Os critérios de inclusão para o estudo eram indivíduos com diagnóstico clínico de um dos três tipos de DTC, com idade maior ou igual a 18 anos, capazes de compreender a dinâmica dos exercícios e que não estivessem em tratamento fisioterapêutico prévio por pelo menos 03 meses. Mediante isso, seriam excluídos do estudo atual todos os indivíduos que não se encaixassem dentro dos critérios anteriores ou que não completassem todas as sessões do tratamento proposto.

As sessões foram realizadas na Clínica de Fisioterapia da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, entre os meses de agosto a novembro de 2015. Após concordar em participar do estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os indivíduos realizaram 15 sessões de fisioterapia, 02 vezes por semana, com duração média de 50 minutos, em grupo.

A avaliação pré-intervenção fisioterapêutica envolveu a coleta de dados, tais como gênero, idade, histórico da doença atual, diagnóstico médico, entre outros, a avaliação da dor, por meio da escala visual analógica, a avaliação da FPP, por meio da dinamometria manual, e a avaliação da qualidade de vida, por meio do Questionário de Qualidade de Vida *Medical Outcomes Study 36 – Item ShortForm Health Survey*.

A escala visual analógica é um instrumento composto por uma linha reta hori-

zontal com as extremidade numeradas de 0 (nenhuma dor) a 10 (pior dor imaginável) (MARTINEZ; GRASSI; MARQUES, 2011).

A dinamometria manual foi realizada com um dinamômetro da marca Kratos®, um sistema hidráulico fechado, constituído por alças fixas inadaptáveis, no qual aplica-se uma contração isométrica, registrada em quilogramas-força e com o visor de leitura voltado para o indivíduo, permitindo-o acompanhar seu desempenho no teste (MYRA et al., 2015). Os indivíduos posicionaram-se sentados, com o cotovelo flexionado a 90° e antebraço paralelo ao chão, devendo realizar uma contração isométrica máxima durante 03 segundos em três tentativas. Após realizou-se a média aritmética das três tentativas de cada membro (STOCKTON et al., 2011).

O questionário de qualidade de vida *Medical Outcomes Study 36 – Item ShortForm Health Survey* foi traduzido e validado para o português. Este é uma escala de 36 itens, reunidos em componentes físicos (capacidade funcional, aspectos físicos, dor e estado geral de saúde) e mentais (vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental). Quanto maior o escore obtido, melhor é a qualidade de vida do indivíduo (BURILLE et al., 2012).

As sessões de fisioterapia basearam-se na cinesioterapia, que envolveu exercícios globais e funcionais, realizados em solo, que seguiram a seguinte ordem:

- Exercícios respiratórios com padrão ventilatório diafragmático profundo: em posição sentada, e com as mãos na barriga, deveriam inspirar pelo nariz, ao mesmo tempo em que recebiam o *feedback* verbal de “crescer a barriga”. Após, deveriam expirar pela boca, enquanto deveriam contrair o abdômen (3x5). Esse padrão respiratório foi recomendado em todos os exercícios seguintes;
- Mobilizações articulares de tornozelos, metatarsos e falanges dos pés, com os indivíduos em decúbito dorsal;
- Exercício de “ponte” do método Bobath com bola suíça e os indivíduos posicionados em decúbito dorsal em uma maca (3x10);
- Fortalecimento dos músculos dorsiflexores e plantiflexores de tornozelo com faixa elástica rosa (que apresenta uma intensidade leve), progredindo até a cor azul (que apresenta uma intensidade moderada), e os indivíduos em decúbito dorsal (3x10);
- Fortalecimento dos músculos flexores de quadril com o uso de uma caneleira de 1kg, e indivíduos em decúbito dorsal (3x10);
- Fortalecimento de músculos adutores de coxa com uma bola pequena entre os joelhos e com os indivíduos em decúbito dorsal (3x10);
- Fortalecimento de músculos abdutores de coxa com faixa elástica rosa, progredindo até a faixa elástica cinza e com os indivíduos em decúbito dorsal (3x10);
- Fortalecimento dos músculos flexores e extensores de joelho com caneleira de 1kg, o primeiro com os indivíduos em pé e o segundo com o indivíduo sentado (3x10);
- Fortalecimento dos músculos flexores de ombro com bastão sem carga, progredindo até 2kg, associado à rotação lateral de tronco e os indivíduos sentados em uma bola suíça (3x10);
- Fortalecimento dos músculos extensores de ombro com faixa elástica rosa (que apresenta uma intensidade leve), progre-

dindo até a cor azul (que apresenta uma intensidade moderada) (3x10);

- Fortalecimento dos membros superiores por meio das diagonais do método Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva com faixa elástica rosa (que apresenta uma intensidade leve), progredindo até a faixa elástica cinza (que apresenta uma intensidade forte) com o indivíduo em pé (3x10);
- Fortalecimento de bíceps braquial com halter de 500g, progredindo até 2kg, e com os indivíduos em pé (3x10);
- Fortalecimento de músculos rotadores internos e externos de ombro com faixa elástica rosa (que apresenta uma intensidade leve), progredindo até a cor verde (que apresenta uma intensidade intermediária entre a intensidade leve da faixa elástica rosa e a intensidade moderada da faixa elástica azul), com os indivíduos em pé (3x10);
- Fortalecimento dos músculos abdutores de ombro com halter de 500g, progredindo até 1kg, e os indivíduos em pé (3x10);
- Exercícios para as mãos: mobilizações articulares passivas de punhos, metacarpos e falanges das mãos; fortalecimento dos músculos flexores e extensores dos punhos com halter de 500g, progredindo até 1kg (2x10); fortalecimento dos músculos flexores dos dedos com exercitador de mãos e dedos da marca Digiflex® na cor vermelha (que apresenta carga de 1.4 kgf), progredindo para a cor preta (que apresenta carga de 4.1 kgf), e exercitador de dedos em formato de rede (1x10); e fortalecimento dos músculos responsáveis pelo movimento de preensão palmar com bolinhas proprioceptivas de carga “suave”, progredindo para bolinhas proprioceptivas

de carga “média” (2x10). Em todos estes exercícios os indivíduos estavam sentados com os membros superiores apoiados sobre uma mesa.

- Exercícios de equilíbrio, propriocepção e transferência de peso no *balance pad* de espuma, no *balance pad* emborrachado em formato de disco, na cama elástica, no balancim e nas pranchas de *Freeman*, progredindo do menos complexo até o mais complexo;
- Exercício de marcha em rampas e escadas inicialmente sem obstáculos, progredindo para com obstáculos (cones, rolos e bolas) durante o percurso;
- Pompagens das regiões cervical, escapular, peitoral e sacral; desativação de *tender points* na região escapular e espinhal com o indivíduo deitado em uma maca variando nas posições de decúbito dorsal ou ventral;
- Alongamentos ativos globais no final da sessão dos principais grupos musculares dos membros superiores e inferiores e de tronco (15 segundos cada grupo muscular).

A troca de dispositivo ou aumento da carga dos equipamentos foi determinada conforme a capacidade de cada indivíduo e obedeceu a uma contínua progressão, sendo do mais leve ou fácil até o mais pesado ou difícil a ser feito. O número de séries ou ciclos e repetições para cada exercício manteve-se o mesmo em todas as sessões.

Os indivíduos receberam a orientação durante os exercícios de manter atenção à respiração, conforme as ordens do exercício respiratório de padrão diafragmático. A fase expiratória foi realizada durante a fase de contração muscular, a fim de obter maior recrutamento de fibras musculares, o que otimiza a *performance* do exercício. Foram

orientados a interromper a atividade para descanso quando sentissem dificuldade para concluir as séries propostas e adotou-se intervalo de 30 segundos a 1 minuto entre estas.

Após as 15 sessões de intervenção fisioterapêutica todos os parâmetros foram reavaliados.

Para a análise estatística foi utilizado, no programa Microsoft Excel versão 2010, o teste t de *Student*, considerando $p \leq 0,05$.

Resultados

Todos os indivíduos inicialmente recrutados preencheram os critérios de inclusão deste estudo e realizaram todas as sessões fisioterapêuticas propostas.

A Tabela I apresenta os dados de caracterização da amostra estudada.

Observa-se que três indivíduos apresentavam ES, três apresentavam LES e três apresentavam DPM. A maior parte da amos-

Tabela I - Caracterização da amostra estudada.

	Variáveis	Total	
		Número	%
Patologia	Esclerose sistêmica	03	33,33
	Lúpus Eritematoso Sistêmico	03	33,33
	Dermatopolimiosite	03	33,33
Gênero	Feminino	07	77,77
	Masculino	02	22,22
Faixa etária	≤50 anos de idade	01	11,11
	50-59 anos de idade	06	66,66
	≥60 anos de idade	02	22,22
Tempo de diagnóstico	0-10 anos	03	33,33
	11-20 anos	04	44,44
	20 anos ou mais	02	22,22
Queixa principal	Dor	05	55,55
	Fraqueza muscular	03	33,33
	Perda de equilíbrio postural	01	11,11
Tipo de medicamento	Anti-inflamatórios	05	55,55
	Repositores vitamínicos	05	55,55
	Hipotensores	03	33,33
	Corticoides	03	33,33
	Outros	05	55,55
Doenças associadas	Sim	07	77,77
	Não	02	22,22
Tipo de doença associada	Outra(s) doença(s) reumática(s)	04	44,44
	Hipotireoidismo	04	44,44
	Hipertensão arterial sistêmica	02	22,22
	Diabetes Mellitus	01	11,11
	Cardiopatía	01	11,11
	Vasculopatia	01	11,11
	Histórico familiar de doença reumática	Sim	03
Não		06	66,66

tra era do gênero feminino (77,77%), com idade de 50 a 59 anos (66,66%). A maioria apresentava tempo de diagnóstico de 11 a 20 anos, (44,44%). A queixa principal mais referida foi a dor (55,55%). Todos faziam uso de medicamentos contínuos, principalmente de anti-inflamatórios (55,55%) e repositores vitamínicos (55,55%). A maioria da amostra apresentava algum tipo de doença associada (77,77%), sendo que algum outro tipo de doença reumática (44,44%) e o hipotireoidismo (44,44%) foram as mais prevalentes. E, por fim, a maioria dos indivíduos não apresentava histórico de doença reumática na família (66,66%).

A Tabela II apresenta os dados referentes à variável dor, mensurada por meio da escala visual analógica de dor, nos indivíduos estudados.

Embora a dor tenha diminuído em todos os grupos, houve diminuição estatisticamente significativa apenas nos grupos DPM

($p \leq 0,05$) e dor geral ($p = 0,001$) na fase pós-intervenção.

A Tabela III apresenta os dados referentes a FPP, mensurada por meio da dinamometria manual, nos indivíduos estudados.

Observa-se que houve aumento estatisticamente significativo da FPP dos indivíduos com LES ($p \leq 0,05$) e na FPP geral mão esquerda ($p = 0,03$) na fase pós-intervenção.

A Tabela IV apresenta os dados referentes a qualidade de vida, mensurada por meio do Questionário de Qualidade de Vida *Medical Outcomes Study 36 – Item ShortForm Health Survey*, nos indivíduos estudados.

De modo geral, a qualidade de vida dos indivíduos estudados apresentou melhora em todos os domínios apresentados, sendo que o estado geral de saúde ($p = 0,01$), a vitalidade ($p = 0,02$), a capacidade funcional ($p = 0,03$) e a dor ($p = 0,05$) foram estatisticamente significativos na fase pós-intervenção, respectivamente.

Tabela II - Dor da amostra estudada.

	Pré-intervenção (média e desvio padrão)	Pós-intervenção (média e desvio padrão)	Valor de p
Dor ES	4,00±3,60	1,33±1,15	0,25
Dor LES	8,33±1,52	5,00±0,00	0,06
Dor DPM	7,66±0,57	2,00±2,00	0,05*
Dor geral	6,66±2,82	2,77±2,04	0,001*

Legenda: ES: esclerose sistêmica; LES: Lúpus eritematoso sistêmico; DPM: dermatopolimiosite; *: estatisticamente significativo.

Tabela III - Força de preensão palmar da amostra estudada, mensurada em quilogramas-força.

	Pré-intervenção (média e desvio padrão)	Pós-intervenção (média e desvio padrão)	Valor de p
FPP ES da mão direita	1,40±0,87	1,31±1,06	0,94
FPP ES da mão esquerda	1,26±0,64	1,81±0,43	0,35
FPP LES da mão direita	0,36±0,23	1,65±0,60	0,05*
FPP LES da mão esquerda	0,36±0,05	1,68±0,24	0,008*
FPP DPM da mão direita	0,43±0,49	2,10±1,34	0,11
FPP DPM da mão esquerda	0,46±0,37	1,76±1,19	0,16
FPP geral da mão direita	0,73±0,71	1,69±0,97	0,12
FPP geral da mão esquerda	0,70±0,56	1,75±0,64	0,003*

Legenda: FPP: força de preensão palmar; ES: esclerose sistêmica; LES: Lúpus eritematoso sistêmico; DPM: dermatopolimiosite; *: estatisticamente significativo.

Tabela IV - Qualidade de vida da amostra estudada.

Domínio	Pré-intervenção (média e desvio padrão)	Pós-intervenção (média e desvio padrão)	Valor de p
Capacidade funcional	39,44±29,20	50,55±22,42	0,03*
Limitação por aspectos físicos	30,55±42,89	50,00±43,30	0,13
Dor	27,00±20,62	41,77±34,51	0,05*
Estado geral de saúde	40,66±20,54	55,33±24,26	0,01*
Vitalidade	52,77±20,78	65,55±20,22	0,02*
Aspectos sociais	56,48±20,42	70,83±25,00	0,13
Limitação por aspectos emocionais	46,29±40,63	75,92±38,28	0,06
Saúde mental	68,88±22,16	73,77±22,28	0,07

Legenda: *: estatisticamente significativo.

Discussão

Indivíduos com ES relatam as artralguas e mialgias como sua queixa principal e o sintoma de maior impacto na sua qualidade de vida, assim como a fadiga e as dores articulares são as principais causas no impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos com LES (LEITE; MAIA, 2013; PÓVOA, 2010; STISI et al., 2014). Entre os indivíduos com DPM a dor não parece ser o principal sintoma experimentado por estes, porém pode haver mialgias ou artrite não erosiva e nem deformante presentes no quadro clínico da doença (KOVACS; KOVACS, 1998; JORIZZO, 2003).

Durante a contração estática a dor diminui a atividade muscular, resultando na compensação por parte de outros músculos para realizar os movimentos desejados e, conseqüentemente, aumentando o quadro algico. Em um estágio crônico, a dor ultrapassa o período fisiológico da recuperação do tecido lesionado, provocando alterações importantes nas capacidades física e cognitiva do indivíduo, além do bem-estar e da qualidade de vida. Desta forma, independente da patologia, a dor contribui para o quadro de incapacidade (ERVILHA et al., 2004; FALLA et al., 2007; SIMÕES, 2011; SOUZA, 2009), presumindo-se que a dor exerça forte influência sobre a FPP e a qua-

lidade de vida dos indivíduos com doenças crônicas, incluindo os portadores de DTC.

Aproximadamente 35% dos indivíduos com dor crônica referem incapacidade moderada a grave, com grande impacto nas responsabilidades domésticas, de lazer e ocupacionais (AZEVEDO et al., 2012), atividades estas que requerem grande envolvimento das mãos para seu desempenho. No estudo atual os indivíduos participantes apresentaram comprometimento da capacidade funcional de acordo com o Questionário de Qualidade de Vida e uma média de 6,66 na dor (moderada) de acordo com a escala visual analógica na fase pré-intervenção, sendo que estes resultados apresentaram melhora estatisticamente significativa na fase pós-intervenção.

A mão tem uma função isométrica de preensão palmar que possui a finalidade de prender o objeto com os dedos parcialmente fletidos contra a palma, utilizando a contrapressão do polegar aduzido. Durante esse movimento, contrações musculares intrínsecas e extrínsecas ocorrem de forma conjunta permitindo que haja uma estabilização da articulação punho-carpal durante os movimentos dos dedos sobre a mão que, desta forma, poderá realizar suas atividades de vida diária (CIMA et al., 2013; DIAS et al., 2010; KISNER; COLBY; CAROMANO, 2009).

A dinamometria manual é um método utilizado para avaliar a condição física dos membros superiores por meio da mensuração da força dos músculos da mão e do antebraço. Apresenta grande aplicabilidade, baixo custo, não invasividade e capacidade de detectar precocemente distúrbios metabólicos musculares como a diminuição da atividade do complexo mitocondrial, cuja mesma causa a redução da produção de energia celular e, conseqüentemente, a redução da capacidade dos músculos de gerar força (NOVAES et al., 2009). Além disso, a avaliação da FPP é realizada para comparar a eficácia de vários procedimentos, avaliar a funcionalidade dos indivíduos e definir metas de tratamento, sendo válida e confiável (FIGUEIREDO et al., 2007).

A força muscular é equivalente ao número de sarcômeros que estão presentes no músculo a serem recrutados durante uma contração e a forma como se dispõe. Há vários fatores que podem influenciá-la, como a idade, o sexo, as características antropométricas e fatores fisiológicos do tecido muscular (alterações de temperatura, pH, fluxo sanguíneo e acúmulo de produtos metabólicos celulares) (GUYTON; HALL, 2000; HEFFERNAN et al., 2012). Acredita-se que fatores como estes supracitados possam ter influenciado para a não melhora estatisticamente significativa da FPP na ES e na DPM.

Estudos revelam que os indivíduos com ES apresentam baixos níveis séricos de vitamina D, o que pode impactar negativamente a sua qualidade de vida, de acordo com o Índice de Incapacidade *Health Assessment Questionnaire*, inclusive da FPP. Aproximadamente, 90% dos portadores de LES apresentam artrite com dor intensa nas articulações periféricas, e o envolvimento das mãos, neste caso, pode acometer seriamente a funcionalidade e a qualidade de vida do indivíduo, havendo diminuição da FPP se comparados com outros não acometidos pela

patologia. E, na DPM, além do acometimento sistêmico, outros sintomas são manifestados, como a artrite simétrica não erosiva, acompanhada de Fenômeno de Raynaud, o que caracteriza as “mãos de mecânico”, em que o indivíduo apresenta descamação, fissuras, ceratose e hiperpigmentação simétrica e não pruriginosas nas palmas (BALSAMO, 2012; DOURMISHEV; DOURMISHEV; SCHWARTZ, 2002; MYRA et al., 2015; SAMPAIO-BARROS et al., 2016; SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2011). Razões estas que reforçaram o interesse dos autores deste estudo a verificar os efeitos de um programa de fisioterapia na dor, na FPP e na qualidade de vida destes indivíduos.

Assim, a fisioterapia parece ser uma estratégia benéfica para indivíduos com DTC. Deve ser iniciada precocemente e seus efeitos visam prevenir agravos osteomioarticulares como contraturas e manifestações sistêmicas, controlar os sintomas oriundos das doenças, evitar a imobilização, restaurar a funcionalidade nos sistemas acometidos, diminuir a fadiga e a dor, aumentar a força muscular, melhorar a amplitude de movimento articular, proporcionar melhoria no condicionamento físico, na psicomotricidade e na capacidade funcional, facilitar as atividades de vida diária, ofertar bem-estar e qualidade de vida a estes indivíduos. Os melhores resultados são obtidos a longo prazo e o exercício físico não aumenta os níveis de inflamação das doenças (HABERS; TAKKEN, 2011; MADDALI BONGI; DEL ROSSO, 2010; PEDROZA et al., 2012 PÓVOA, 2010). Por esta razão, foi proposto um programa de intervenção fisioterapêutica para os indivíduos do estudo atual.

Desconhece-se um modelo de formação ideal para indivíduos com ES. No entanto, um estudo com 11 indivíduos com ES sem envolvimento pulmonar, que foram submetidos a um programa de 12 semanas de exercícios aeróbicos e de fortalecimento, demonstrou melhora da força muscular, da resistência

física, da frequência cardíaca ao repouso, da carga de trabalho e dos valores ventilatórios, mantendo a atividade da doença dentro dos valores normais. Apesar disso, nenhuma observação foi feita com relação às ulcerações digitais e ao fenômeno de Raynaud apresentados por esta população (PINTO et al., 2011). O que vai de encontro ao estudo atual, visto que os indivíduos com ES não apresentaram melhora estatisticamente significativa da FPP.

Um estudo com dois indivíduos idosos com ES submeteu-os a 15 sessões de fisioterapia, baseadas em cinesioterapia, que envolveu exercícios globais (mobilizações, alongamentos, fortalecimentos, treinos funcionais, exercícios respiratórios, exercícios proprioceptivos, treino de equilíbrio postural e de marcha e relaxamento) e exercícios específicos para as mãos (alongamentos, mobilizações e fortalecimentos). Após a intervenção, constatou-se diminuição do quadro de dor e melhora nos domínios da qualidade de vida de ambos (JORGE et al., 2016). Neste estudo, observamos que a dor não era tão expressiva nos indivíduos com ES, como nas demais patologias. Todavia, a qualidade de vida geral demonstrou melhora estatisticamente significativa, incluindo o domínio dor.

Um estudo de caso realizado com um idoso longo, portador de ES, submeteu-o a 15 sessões de fisioterapia baseada em cinesioterapia, com exercícios globais (mobilizações, alongamentos, fortalecimentos, treinos funcionais, exercícios respiratórios, exercícios proprioceptivos, treino de equilíbrio postural e de marcha e relaxamento) e exercícios específicos para as mãos (fortalecimento muscular). Após a intervenção, o indivíduo apresentou aumento da FPP em ambas as mãos, sendo 11,1 kgf no membro superior direito e 19,0 kgf no membro superior esquerdo, bem como melhora em todos os domínios da qualidade de vida, com

destaque para os aspectos físicos, a dor, os aspectos sociais e o estado geral de saúde (DeMARCO et al., 2017). Apesar de não ter sido observado melhora significativa na FPP dos indivíduos com ES estudados, pode-se observar melhora da qualidade de vida nos domínios estado geral de saúde ($p=0,01$) e dor ($p=0,05$), concordando com o autor supracitado.

Um indivíduo do sexo feminino portador de LES foi submetido a 15 sessões de fisioterapia com exercícios funcionais e de fortalecimento direcionados às mãos. Os exercícios consistiam em alongamento global, mobilizações articulares dos punhos e dedos, exercícios de fortalecimento para as mãos com exercitador de mãos e dedos, bolinhas proprioceptivas, massa de modelar, oponência dos dedos, fortalecimento dos punhos com faixas elásticas e halteres de 1kg para os movimentos de desvio ulnar, desvio radial, flexão e extensão. Após a intervenção, o estudo demonstrou melhora da funcionalidade das mãos e aumento da força de preensão palmar, com conseqüente progresso na qualidade de vida do indivíduo (MYRA et al., 2011). O que concorda com o estudo atual, visto que os indivíduos, incluindo os com LES, apresentaram aumento da FPP, diminuição da dor e melhora da qualidade de vida após as 15 sessões de fisioterapia.

Sendo a DPM uma doença crônica, degenerativa, progressiva e com períodos de exacerbação, caracterizada pela fraqueza muscular, o reforço muscular cinesioterapêutico torna-se de suma importância para manutenção da força muscular e prevenção de déficits futuros (MIOTTO et al., 2012; VIEIRA et al., 2015). Embora não tenham sido encontrados estudos que demonstrem um protocolo fisioterapêutico sobre a FPP em indivíduos com DMP, como supracitado, as mãos podem estar envolvidas no quadro clínico da doença.

Um estudo de caso com um indivíduo do gênero masculino portador de DMP demonstrou que 30 sessões de cinesioterapia foram eficazes na melhora da força muscular e da qualidade de vida (VIEIRA et al., 2015). O que vai ao encontro do presente estudo, visto que os indivíduos apresentaram melhora da FPP e conseqüente melhora da qualidade de vida.

Considerações Finais

O protocolo fisioterapêutico proposto foi eficaz na diminuição da dor geral, melhora ou manutenção da força de preensão palmar e na qualidade de vida de indivíduos com doenças do tecido conjuntivo.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, L. F. et al. Epidemiology of chronic pain: a population-based nationwide study on its prevalence, characteristics and associated disability in Portugal. **Journal of Pain Research**, v. 13, n. 8, p. 73-83, 2012.
- BALSAMO, S. **Análise comparativa da aptidão física de mulheres com lúpus eritematoso sistêmico**. 2012. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- BARROS, T. B. M. et al. Nefropatia por IgA e polimiosite: uma rara associação. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 54, n. 3, p. 231-233, 2014.
- BURILLE, A. et al. Qualidade de vida de portadores de espondilite anquilosante submetidos a um programa de hidrocinestoterapia. **Lecturas, Educación Física y Deportes**, v. 17, n. 169, p. 1, 2012.
- CIMA, S. R. et al. Strengthening exercises to improve hand strength and functionality in rheumatoid arthritis with hand deformities: a randomized, controlled trial. **Rheumatology International**, v. 33, n. 1, p. 725-732, 2013.
- DeMARCO, M. et al. Efeitos da cinesioterapia sobre a força de preensão palmar e a qualidade de vida de um idoso longo vivo com esclerose sistêmica: relato de caso. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 28, n. 1, p. 128-134, 2017.
- DIAS, A. J. et al. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 3, p. 209-216, 2010.
- DOURMISHEV, L. A.; DOURMISHEV, A. L.; SCHWARTZ, R. A. Dermatomyositis: cutaneous manifestations of its variants. **International Journal of Dermatology**, v. 41, n. 1, p. 625-630, 2002.
- ERVILHA, U. F. et al. Effect of load level and muscle pain intensity on the motor control of elbow-flexion movements. **European Journal of Applied Physiology**, v. 92, n. 1-2, p. 168-175, 2004.
- FALLA, D. et al. Muscle pain induces task-dependent changes in cervical agonist/antagonist activity. **Journal of Applied Physiology**, v. 102, n. 2, p. 601-609, 2007.
- FIGUEIREDO, I. M. et al. Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro Jamar. **Acta Fisiátrica**, v. 14, n. 2, p. 104-110, 2007.
- GONO, T.; KATSUMATA, Y.; KAWAGUCHI, Y. Idiopathic inflammatory myopathies from the viewpoint of rheumatologists. **Brain Nerve**, v. 65, n. 11, p. 1275-1282, 2013.
- GUALANO, B. et al. Therapeutic effects of exercise training in patients with pediatric rheumatic diseases. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 5, p. 490-496, 2011.

- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Textbook of Medical Physiology**. 10th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2000.
- HABERS, G. E.; TAKKEN, T. Safety and efficacy of exercise training in patients with an idiopathic inflammatory myopathy – a systematic review. **Rheumatology**, v. 50, n. 11, p. 2113-2124, 2011.
- HEFFERNAN, K. S. et al. Systemic vascular function is associated with muscular power in older adults. **Journal of Aging Research**, v. 1, n. 1, p. 386-387, 2012.
- KAYSER, C.; CORRÊA, M. J. U.; ANDRADE, L. E. C. Fenômeno de Raynaud. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 49, n. 1, p. 48-63, 2009.
- KISNER, C.; COLBY, L. A.; CAROMANO, F. A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 5ªed. Barueri: Manole, 2009.
- KOVACS, S. O.; KOVACS, S. C. Dermatomyositis. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 39, n. 6, p. 899-920, 1998.
- JORIZZO, J. L. Dermatomyositis. In: BOLOGNA, J.; JORIZZO, J. L.; RAPINI, R. P. (editors). **Dermatology**. London: Mosby; 2003. p. 615-23.
- JORGE, M. S. G. et al. Intervenção fisioterapêutica na dor e na qualidade de vida em idosos com esclerose sistêmica. Relatos de casos. **Revista Dor**, v. 17, n. 2, p. 148-151, 2016.
- JORGE, M. S. G.; SCHNORNBERGER, C. M.; SANTOS, T. Intervenção fisioterapêutica nos distúrbios do tecido conjuntivo. In: WIBELINGER, L. M. (Org.) **Disfunções Músculo-Esqueléticas: Prevenção e Reabilitação**. Passo Fundo: Saluz, 2017. p. 161-176.
- LEITE, C. C.; MAIA, A. C. Sintomas de doença e adaptação psicológica em pacientes brasileiros com esclerodermia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 53, n. 5, p. 405-411, 2013.
- MACHADO, R. I. L.; SOUTO, L. M.; FREIRE, E. A. M. Tradução, adaptação cultural e validação para a língua portuguesa (Brasil) do Systemic Sclerosis Questionnaire (SySQ). **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 54, n. 1, p. 95-101, 2014.
- MADDALI-BONGI, S.; DEL ROSSO, A. How to prescribe physical exercise in rheumatology. **Reumatismo**, v. 62, n. 1, p. 4-11, 2010.
- MARTINEZ, J. E.; GRASSI, D. C.; MARQUES, L. G. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 4, p. 304-308, 2011.
- MIOTTO, C. et al. Dermatopolimiosite: revisão e atualização em tratamento fisioterapêutico. **Lecturas, Educación Física y Deportes**. v. 18, n. 183, p. 1, 2013.
- MYRA, R. S. et al. Força de preensão palmar em um indivíduo portador de lúpus eritematoso sistêmico e artrite reumatoide: um estudo de caso. **Lecturas, Educación Física y Deportes**, v. 20, n. 209, p. 1, 2015.
- NOVAES, R. D. et al. Equações de referência para a predição da força de preensão manual em brasileiros de meia-idade e idosos. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 16, n. 3, p. 217-222, 2009.
- PEDROZA, A. M. A. et al. Atuação da fisioterapia em pacientes com esclerodermia sistêmica: relatos de casos. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 16, n. 2, p. 115-124.
- PINTO, A. L. et al. Eficácia e segurança do treinamento concorrente na esclerose sistêmica. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 25, n. 5, p. 1423-1428, 2011.
- PÓVOA, T. I. R. Lúpus eritematoso sistêmico, exercício físico e qualidade de vida. Artigo de revisão. **Lecturas, Educación Física y Deportes**, v. 15, n. 144, p. 1, 2010.
- SAMPAIO-BARROS, M. M. et al. Low vitamin D serum levels in diffuse systemic sclerosis: a

- correlation with worst quality of life and severe capillaroscopic findings. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.56, n. 4, p. 337-344, 2016.
- SIMÕES, A. S. L. A dor irruptiva na doença oncológica avançada. **Revista Dor**, v. 12, n. 2, p. 166-171, 2011.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. Cartilha Lúpus, p. 1-21, 2011.
- SOUZA, J. B. Poderia a atividade física induzir analgesia em pacientes com dor crônica? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 1, n. 2, p. 145-150, 2009.
- STISI, S. et al. Pain in systemic sclerosis. **Rheumatism**, v. 66, n. 1, p. 44-47, 2014.
- STOCKTON, K. A. et al. Test-retest reliability of hand-held dynamometry and functional tests in systemic lupus erythematosus. **Lupus**, v. 20, n. 2, p. 144-150, 2011.
- VIANNA, R.; SIMÕES, M. J; INFORZATO, H. C. B. Lúpus Eritematoso Sistêmico. **Revista Ciciliana**, v. 2, n. 1, p. 1-3, 2010.
- VIEIRA, M. et al. Qualidade de vida e a força muscular em um indivíduo portador de dermatopolimiosite. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 4, p.22-5, 2015.
- WIBELINGER, L. M. **Fisioterapia em Reumatologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2014. p. 358.

