



RESPOSTAS FISIOLÓGICAS EM PORTADORES DE FIBROMIALGIA APÓS QUATRO SEMANAS DE TREINAMENTO COM HIDROGINÁSTICA

Autores: OLIVEIRA, Katia Elaine Candido; VESPASIANO, Bruno de Souza

RESUMO

A Fibromialgia é uma doença crônica que abrange 2,5% da população Brasileira que apresenta sintomas capazes de comprometer o desenvolvimento das tarefas diárias do portador. Em torno dessas condições, o exercício físico surge como um dos métodos de tratamento para amenização desses sintomas em busca de oferecer uma melhor qualidade de vida aos portadores. O objetivo da pesquisa foi avaliar as respostas fisiológicas em portadores de fibromialgia após quatro semanas de treinamento com hidroginástica em uma academia da cidade de Itapeva/SP. A amostra desta pesquisa foi composta por três mulheres portadoras de FM com faixa etária de 44 e 51 anos não praticantes de exercício físico. Como instrumento de avaliação foi aplicado antes e após intervenção o Questionário sobre o Impacto da Fibromialgia (QIF) que avalia os domínios gerais, funcionais e os principais sintomas da doença, e para a avaliação de dor foi utilizado Escala Visual Analógica (EVA) antes, durante e após intervenção. Para a análise dos dados foi utilizada estatística descritiva sendo realizado o teste de normalidade Shapiro- Wilk e o teste T-Student para os dados paramétricos e o nível de significância adotado foi de $p < 0.05$. Comparando-se o escore geral do QIF antes e depois do tratamento através da hidroginástica, constatou-se que de modo geral os sintomas foram amenizados com a prática da modalidade reduzindo significativamente o Impacto da Fibromialgia na qualidade de vida das voluntárias de acordo com o QIF. Após a análise destes resultados sugere-se que o programa de treinamento de hidroginástica ao ser utilizado como método alternativo de tratamento da FM pode oferecer benefícios à qualidade de vida dos portadores, podendo auxiliar na atuação do profissional mediante ao tratamento e embasar futuros estudos longitudinais.

Palavras Chave: Fibromialgia, Tratamento, Exercício físico.

ABSTRACT

Fibromyalgia is a chronic disease that covers 2.5% of the Brazilian population that presents symptoms capable of compromising the development of daily tasks of the patient. Around these conditions, physical exercise emerges as one of the methods of treatment for alleasing these symptoms in order to offer a better quality of life to patients. The aim of this research was to evaluate the physiological responses in fibromyalgia patients after four weeks of training with water aerobics in a gym in the city of Itapeva/SP. The sample of this research was composed of three women with FM with ages of 44 and 51 years not practicing physical exercise. The Questionnaire on the Impact of Fibromyalgia (IFQ) was applied before and after intervention, which evaluates the general, functional and main symptoms of the disease, and for pain assessment, visual analog scale (VAS) was used before, during and after intervention. For data analysis, descriptive statistics were used, the Shapiro-Wilk normality test and the T-Student test were performed for parametric data and the level of significance adopted was $p < 0.05$. Comparing the overall FIQ score before and after treatment through water aerobics, it was found that in general the symptoms were mitigated with the practice of the modality significantly reducing the Impact of Fibromyalgia on the quality of life of according to the QIF. After the analysis of these results, it is suggested that the water aerobics training program when used as an alternative method of FM treatment can offer benefits to the quality of life of patients, and may help in the professional's performance treatment and support future longitudinal studies.

Key Words: Fibromyalgia, Treatment, Physical Exercise.

1 – INTRODUÇÃO

A Fibromialgia (FM) é uma doença reumatológica caracterizada por dor generalizada sem etiologia cientificamente comprovada. É considerada pela medicina como uma síndrome idiopática (i. e. seu surgimento pode ser de forma espontânea ou causa desconhecida) e com ausência de tratamento específico para sua cura. No Brasil, sua distribuição populacional é predominantemente feminina e está presente em até 2,5% da população com maior incidência em indivíduos de 30 a 50 anos e menor ocorrência na população infantil (LETIERI et al., 2013; JUNIOR, ALMEIDA, 2018; HEYMANN et al, 2017).

O quadro clínico é composto por dores intensas pelo corpo inteiro que persistem em pelo menos três meses de duração. Este sintoma pode ser acompanhado de outros como dores de cabeça, enxaqueca, cansaço ou fadiga crônica e difusa, alterações no sono e, redução da força e tônus muscular, parestesias nas mãos e pés e rigidez, podendo também apresentar dores uterinas, distúrbios intestinais, desconforto ou dor ao urinar afetando assim, principalmente o sistema musculoesquelético, neuroendócrino e o sistema nervoso (SILVA, 2012).

Seu diagnóstico é dado de acordo com os critérios do *American College of Rheumatology* da presença de dor generalizada (acima e abaixo da cintura, à direita e a esquerda, e no esqueleto axial) e do exame físico *Tender Points*, sendo os nove pares de pontos dolorosos distribuídos anatomicamente na região occipital, trapézio, supra-espinal, glúteo, trocânter maior, cervical, intercostais, epicôndilo lateral e joelho (SILVA, 2012; FERREIRA et al, 2014; HEYMANN et al., 2017).

Apesar da FM não apresentar lesões patológicas ou evoluir para deformidades, produz de modo geral impacto negativo na qualidade de vida do portador, envolvendo aspectos fisiológicos, profissionais, pessoais, interferindo na capacidade laboral e



funcional, no convívio social e familiar resultando em problemas emocionais e psicológicos como ansiedade e depressão (MARTINEZ, 2006; SILVA, 2012).

Os métodos de tratamento da FM surgem com a finalidade primária de amenizar os sintomas e oferecer uma melhor qualidade de vida ao portador. Os mesmos podem ser divididos entre métodos farmacológicos e não farmacológicos (SILVA, 2012; FERREIRA et al, 2014).

O método farmacológico ainda é o mais utilizado e caracterizado pelo uso de medicamentos como antidepressivos, anti-inflamatórios, relaxantes musculares, analgésicos, opiáceos leves e neuromoduladores. Já o método não farmacológico, caracteriza-se pela prática não medicamentosa através de tratamentos alternativos que se encontram nas modalidades físicas e tratamentos psicológicos e instrucionais (i.e terapias, conscientização e conhecimento sobre a doença) (MARTINEZ, 2006; HEYMANN et al., 2010).

Estudos comprovam que tratamentos alternativos não medicamentosos podem atuar em conjunto com o farmacológico, e ressaltam o exercício físico (i.e. sequência de movimentos realizados de forma sistematizada e executados de maneira planejada) como uma das possibilidades de intervenção benéficas ao portador, sendo o exercício aeróbico o mais recomendado não somente para melhora física, mas também de aspectos emocionais e de saúde mental do mesmo (VALIM et al, 2003; MARTINEZ, 2006; JUNIOR et al, 2012; LETIERI et al, 2013; FERREIRA et al, 2014).

Munguía-Izquierdo (2007) realizou um estudo com mulheres adultas que realizaram durante 16 semanas exercício físico aeróbico em piscina aquecida três vezes semanais e observaram diminuição significativa da dor e de sintomas da FM, sugerindo então que o exercício aquático encontra-se como uma opção de exercício físico que corresponde às indicações e proporcionam benefícios ao fibromiálgico.

Entre os exercícios aquáticos encontra-se a hidroginástica, uma modalidade recomendada constantemente no tratamento da FM pelo fato da água tornar os movimentos mais lentos e de menos impactos osteoarticulares, podendo assim resultar em um desgaste menor nas articulações devido ao impacto reduzido, menor probabilidade de lesões além de proporcionar benefícios terapêuticos (COIMBRA, 2012).



Outra característica dessa modalidade é que a mesma pode ser praticada em grupo, podendo contribuir com os aspectos psicológicos e emocionais do praticante mediante a socialização, contudo, a modalidade deve ser realizada de forma que as variáveis do treinamento sejam controladas e o paciente possa aumentar as intensidades de forma gradual, sendo elaborado de acordo com as especificidades do portador e do quadro clínico apresentado pelo mesmo (BONACHELA, 1994; DELGADO, DELGADO, 2004; SILVA, 2012; (JUNIOR et al, 2012; LUCCHESI, 2013; FERREIRA et al, 2014).

Sabe-se que promover a saúde e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com FM e outros públicos é uma das prerrogativas do profissional de Educação Física. Sendo assim, o trabalho teve como objetivo avaliar as respostas fisiológicas em portadores de FM após quatro semanas de treinamento com hidroginástica.

2 – MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho tratou-se de uma pesquisa experimental realizada numa academia na cidade de Itapeva- SP e teve duração de quatro semanas. Para a construção do referencial teórico, foram realizadas buscas de Fevereiro a Outubro de 2019, sendo pesquisadas as palavras Fibromialgia, Tratamento, Exercício Físico, Hidroginástica e a combinação delas. As bases de dados utilizadas foram SCIELO, LILACS, PUBMED, BRUTUS Science, revistas e livros disponíveis online e na biblioteca da FAIT (Faculdade de Ciências Sociais Agrárias de Itapeva).

A pesquisa foi realizada por conveniência em uma academia na cidade de Itapeva- SP cujo grupo participante do experimento foi constituído por cinco mulheres portadoras de FM com idade média de 45 anos.

As voluntárias foram selecionadas a partir dos seguintes critérios de inclusão: apresentação de um laudo médico comprovando o diagnóstico de FM e declarando que o paciente está apto para praticar hidroginástica; e a inexistência de deficiências físicas e psicológicas que prejudicassem a prática de exercícios físicos. Após aplicação dos critérios de inclusão, foram excluídas as voluntárias que apresentassem contra indicações para realização de exercícios físicos, e frequência abaixo de 75% nas aulas.



Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão duas das voluntárias foram excluídas da pesquisa por não atingirem os 75% de frequência. Permaneceram então três voluntárias que serão referidas no presente estudo como Caso1, Caso2 e Caso3.

Para a coleta dos dados as voluntárias passaram por uma anamnese para identificar dados pessoais, medidas de tamanho e proporções do corpo, tratamento medicamentoso utilizado, doença, patologia, lesão ou cirurgia dos últimos cinco anos e pontos de maior sensibilidade dolorosa.

Foram esclarecidas sobre todos os procedimentos do estudo, e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Destaca-se que os critérios éticos foram respeitados de acordo com a resolução 510/16 sobre a ética em pesquisas com seres humanos e a declaração de Helsink (2008).

No primeiro encontro, todas que compõem a amostra foram submetidas ao preenchimento do Questionário sobre o Impacto da Fibromialgia (QIF) (Marques, et al 2006) que avalia os domínios gerais, funcionais e os principais sintomas da FM.

Sendo os dados do QIF normalizados para variarem de 0 a 10 obtendo-se o escore total de 10 cada item possui uma pontuação diferente. O item Capacidade funcional foi somado e dividido por 30, os itens Sentiu-se bem e Faltas no trabalho de 0 a 7 foram divididos por sete e os itens Capacidade de trabalhar, Dor, Fadiga, Cansaço matinal, Rigidez, Ansiedade e Depressão de 0 a 10 foram divididos por 10, obtendo assim o score geral do questionário (MARQUES, 2006).

Para avaliar dor foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) (Sousa et al, 2004) que pontua a dor de 0 a 10, sendo considerado 0 sem dor, 1 a 3 dor leve, 4 a 6 dor moderada e 7 a 10 dor severa. Buscando uma análise contínua da dor, o instrumento EVA foi preenchido pelas voluntárias antes, durante e após intervenção.

A intervenção através da hidroginástica foi realizada durante quatro semanas, totalizando em oito aulas divididas em duas aulas semanais com duração de 30 minutos (tempo cedido pela academia) sendo 5 minutos de parte inicial, 15 minutos de parte principal, 10 minutos de parte final (6 minutos de alongamento/relaxamento e 4 minutos como tempo para orientações e instruções sobre a FM e exercício físico).

Baseado em Bonachela (1994); Lucchesi (2013); e Delgado, Delgado (2004), o programa de exercício foi desenvolvido com o seguinte planejamento (TABELA1):



Tabela 1 – Programa de treinamento, exercícios e periodização.

TREINO A	
PARTE INICIAL	
AQUECIMENTO Correndo com elevação alternada dos joelhos, punhos cerrados, corrida de velocidade (5').	
PARTE PRINCIPAL	
MMI Abdução e Adução - Trabalho Muscular: lateral e interna da coxa. Segurar na borda, elevar uma perna a lateral estendida e voltar (1,5' direita e 1,5'esquerda).	MMS Rosca Direta - flexão e extensão dos braços - Trabalho muscular - bíceps e tríceps, resistência da água no dorso e na palma das mãos. Dorso da mão empurra água para baixo, para trás; Palma da mão puxa água para cima. 3'
PARTE MEDIAL <i>Trabalho muscular: Abdômen</i> Segurando na barra- Elevar os 2 joelhos simultaneamente para cima e voltar tocando somente as pontas dos pés no solo (3').	AERÓBIO <i>Polichinelo com braços na lateral do corpo, elevando na altura do nível da água (3').</i> <i>Corrida com movimento de braços e pernas alternados (3').</i>
PARTE FINAL	
ALONGAMENTO/RELAXAMENTO Cavalinho - Colocar o espaguete entre as pernas e ficar em suspensão na água (3') Pernas afastadas, ombro dentro d'água, braços estendidos, dedos entrelaçados, palma das mãos voltadas para frente. (Segurar 15''). Pernas afastadas, ombro dentro d'água, braços estendidos para trás, dedos entrelaçados, palma das mãos voltadas para frente. (Segurar 15''). Pernas afastadas, com a mão direita apoia-la no lado esquerdo, trazendo a cabeça em direção ao ombro direito (Segurar 15'' e trocar o lado). Pernas afastadas, com a mão direita apoia-la atrás da cabeça, trazendo a na diagonal em direção a axila direita (Segurar 15'' e trocar o lado). Levar uma perna flexionada para trás, com uma ou duas mãos, segurar no tornozelo, puxar. Depois trocar de perna. (Segurar 15'' cada perna). Levar os braços estendidos para cima, ficando na ponta dos pés alongando todo o corpo (Segurar 15''). Segurar na barra, colocar um pé na parede. Uma vez o esquerdo outra vez o direito (segurar por 15''). Segurando na barra com os dois pés na parede. Estender braços e pernas, permanecer 15 ' '. Se abraçar – por 30'', depois trocar braço que está por cima e segurar mais 30''.	
TREINO B	
PARTE INICIAL	
AQUECIMENTO Correndo com elevação alternada dos joelhos, mãos abertas, deslizando sobre a água (5')	
PARTE PRINCIPAL	
MMI Marcha no lugar com elevação do joelho-Trabalho Muscular: músculos da coxa anterior e posterior. Puxar o joelho alto, empurrar água para baixo com	MMS Trabalho muscular: bíceps, tríceps, peitorais, antebraços, romboide, trapézio. Braços flexionados frente ao tórax - Inspirar levando os braços



a planta do pé.	simultaneamente a lateral, empurrando a água com o dorso das mãos- Expire, voltando à posição inicial (3').
PARTE MEDIAL Trabalho Muscular: abdômen. Com um espaguete nas costas, em suspensão, elevar um joelho depois o outro bem alto, abaixar sem colocar os pés no chão (direita e esquerda) (3').	AERÓBIO Flexão de joelho – pernas alternadas e braços na puxada (estendidos na frente do corpo, palma das mãos uma de frente pra outra, flexiona levando cotovelos pra trás e palma das mãos paralelas à cintura (3'). Corrida com movimento de braços e pernas alternados (3').
PARTE FINAL	
ALONGAMENTO/RELAXAMENTO Igual ao treino anterior.	
TREINO C	
PARTE INICIAL	
AQUECIMENTO Correndo, afastando e aproximando a palma das mãos.	
PARTE PRINCIPAL	
MMI Abdução e Adução com joelho elevado. Trabalho Muscular: parte interna da coxa. Segurar na borda, elevar uma perna com joelho flexionado levar a lateral, voltar (1,5'' perna direita e 1,5' esquerda).	MMS Rosca Invertida - flexão e extensão dos braços Trabalho Muscular: bíceps e tríceps Tronco Flexionado, cotovelos na altura dos ombros antebraços e mãos voltadas para baixo. Dorso da mão empurra água para cima; Palma da mão puxa água para baixo (3').
PARTE MEDIAL Trabalho muscular: Abdômen Estando na ponta dos pés, puxar os 2 joelhos simultaneamente para cima, as mãos com dedos entrelaçados empurrar para baixo e entre as pernas (3').	AERÓBIO Pernas alternadas (movimento de tesoura) – Braço contrario a perna (quando o braço vai para a frente, palma da mão voltada pra frente e pontas dos dedos pra cima empurrando a água para frente e quando o braço vai para trás palma da mão voltada pra trás e pontas dos dedos para baixo empurrando a água para trás(3'). Corrida com movimento de braços e pernas alternados (3').
PARTE FINAL	
ALONGAMENTO/RELAXAMENTO Igual ao treino anterior	
TREINO D	
PARTE INICIAL	
AQUECIMENTO Correndo, estender e flexionar os braços de forma alternada com a palma da mão virada pra frente, empurrando a água.	
PARTE PRINCIPAL	
MMI	MMS



Trabalho Muscular: músculo anterior e posterior da coxa. Perna flexionada calcanhar para cima, peito do pé voltado para baixo, elevar joelho pra frente e levar atrás da linha do quadril, (1,5' direita e 1,5' esquerda).	Braçada do nado Borboleta - Trabalho muscular: bíceps, peitorais, dorsais, ombros. Braços estendidos à frente dentro água, puxá-los para trás, levando-os a lateral voltando à frente palma das mãos se defrontando.
PARTE MEDIAL Trabalho Muscular: Abdômen Com um espaguete nas costas e segurando nas pontas, em suspensão, encostar a ponta do espaguete no pé de forma alternada (perna direita/ braço esquerdo e vice-versa).	AERÓBIO Elevar um pé na parede de forma alternada-movimentar o braço contrário à perna (3'). Corrida com movimento de braços e pernas alternados (3').

PARTE FINAL

ALONGAMENTO/RELAXAMENTO

Igual ao anterior

MMS: Membros superiores.

MMI: Membros inferiores.

De acordo com os dias disponibilizados pela academia, a periodização do treinamento foi elaborada com frequência de duas vezes por semana, tendo um dia de pausa entre uma aula e outra. Foram aplicados os treinos denominados A B C e D de forma alternada.

Os valores colhidos foram tabulados na Planilha Eletrônica Excel 2010 e analisados através de estatística descritiva. Para os pressupostos de normalidade foi realizado o teste de Shapiro- Wilk. Para os dados paramétricos foi utilizado o teste T-Student onde o nível de significância adotado foi de $p < 0.05$.

3 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

As características antropométricas das voluntárias foram descritas na tabela abaixo (TABELA 2).

Tabela 2. Dados antropométricos das voluntárias.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Idade (anos)	44	51	44
Peso (kg)	94	62	74
Altura (m)	1,72	1,59	1,65
IMC (kg/m ²)	31,8	24,5	27,2



A voluntária 1 não realizava nenhum tipo de tratamento não medicamentoso contra FM, somente o medicamentoso. Praticou academia durante 2 meses e fez 4 aulas de pilates a 2 anos atrás. Possui diagnóstico da FM há aproximadamente 6 anos, e relatava maior queixa de pontos sensíveis nos ombros, braços, pernas, pés e tornozelos.

A voluntária 2 é diagnosticada há aproximadamente 10 anos e não realizava nenhum tipo de tratamento, tomava apenas analgésico em momentos de alta crise. Além disso, ela não realizava nenhum tipo de exercício físico atualmente e somente há aproximadamente um ano atrás realizava caminhada de 20 a 30 minutos. A voluntária foi incapaz de identificar os pontos mais dolorosos e relatava dor intensa por todo o corpo.

A voluntária 3 também não era praticante de exercício físico, praticou musculação há aproximadamente 10 anos atrás e seis meses de hidroginástica há 4 anos atrás. Realiza apenas tratamento medicamentoso, e relatava maior dor nos pés, braços, mãos, costas e cervical.

Embora a maioria dos protocolos de hidroginástica apresente duração de 60 minutos, o presente estudo utilizou um método adaptado de programa de exercício de 30 minutos que poderia ser um fator limitante para esse trabalho. No entanto Delgado, Delgado (2004) dizem que o portador de FM deve se exercitar de duas a três vezes por semana no mínimo e o programa deve demorar pelo menos 30 minutos para obter benefício máximo. Baseado nessas evidências as aulas foram aplicadas e apresentaram os seguintes resultados (TABELA 3).

Tabela 3. Estatística descritiva dos resultados obtidos em cada item do QIF pré-intervenção (PRÉ) e pós-intervenção (PÓS) de cada caso.

Parâmetro	Caso 1		Caso 2		Caso 3	
	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS
Capacidade funcional	0,56	0,63	0,80	0,06	0,66	0,46
Sentiu-se bem	0,42	0,85	0,14	0,57	0,14	0,71
Faltas ao trabalho	0,28	0	0,14	0	0	0
Capacidade de trabalhar	1	0,5	1	1	1	0
Dor	1	0,5	1	0,25	1	0,3
Fadiga	1	0,9	1	0,4	1	0



Cansaço matinal	1	0,7	1	0,25	1	0,5
Rigidez	1	0,4	1	0,25	1	0
Ansiedade	1	1	1	0,8	1	1
Depressão	1	0,7	1	0,7	1	0,4

Fonte: dados da pesquisa.

De acordo com os dados analisados, todos os itens reduziram em ambos os casos, com exceção da “Capacidade funcional” no Caso1 onde houve um pequeno aumento, podendo ser decorrente do aumento do nível de dor observado no Gráfico1. É importante ressaltar que em todos os itens com exceção do “Sentiu-se bem” quanto mais próximo a média se encontra do numero 1 maior é o impacto negativo dos sintomas da FM no portador.

O item “Rigidez” (i.e. inflexibilidade) foi observado com a maior redução nos três casos da pesquisa sendo relatado pelas voluntárias durante e ao final da intervenção melhora na sua flexibilidade. Pode se justificar tal resultado visto que os exercícios na água possibilitam uma maior mobilidade das estruturas articulares, favorecendo e proporcionando alongamentos eficientes aos fibromiálgicos (SILVA, 2012).

Oliveira et al, 2017 realizaram um estudo avaliando a flexibilidade de pacientes com Fibromialgia com 29 voluntários do sexo feminino possuindo idade média de 48,6 anos, utilizando uma intervenção de 6 meses de exercício físico supervisionado com duração de uma hora por dia e assim como na presente pesquisa, constatou melhoras nos níveis de flexibilidade das voluntárias.

Tabela 4. Análise estatística descritiva do escore geral do questionário obtido pré-intervenção (PRÉ) e pós-intervenção (PÓS).

Parâmetro	CASO 1			CASO 2			CASO 3		
	PRÉ	PÓS	P	PRÉ	PÓS	P	PRÉ	PÓS	P
Escore geral (QIF)	8.26	6.18	0.039*	8.08	4.48	0.032*	8.03	3.37	0.032*

Fonte: dados da pesquisa.

Nota: * = significante. Nível de significância $P < 0.05$

Comparando-se o escore geral do QIF antes e depois do tratamento através da hidroginástica, constatou-se que em todos os casos houve redução significativa no

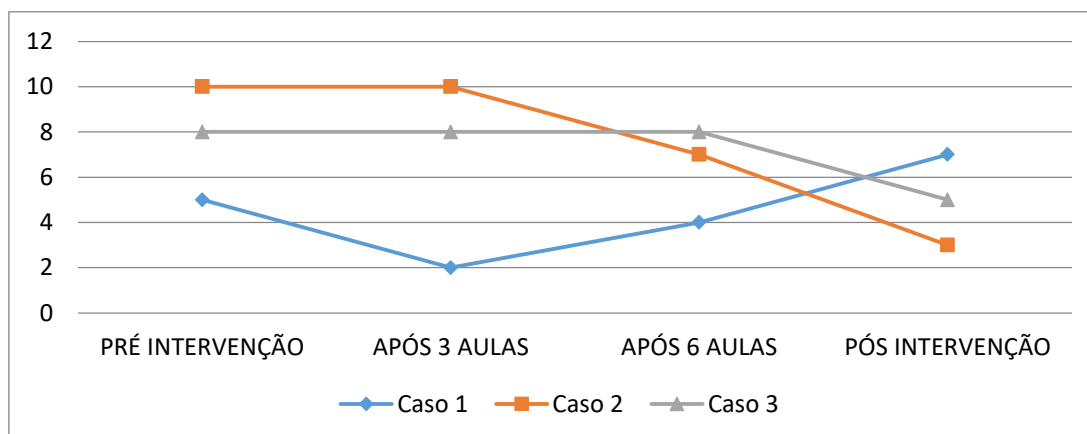


Impacto da Fibromialgia na qualidade de vida das voluntárias. No Caso 1 a redução foi de 20,8%, no Caso 2 foi reduzido 36% e o Caso 3 obteve redução de 46,6%.

No geral, os sintomas foram amenizados com a prática da modalidade e fatores como qualidade de sono, relaxamento corporal e aumento da disposição foram apontados pelas voluntárias como resultados positivos.

A principal queixa dos portadores de FM de modo geral é a dor crônica e difusa que na maioria das vezes é difícil de ser encontrada ou caracterizada com exatidão pelos mesmos. Para uma melhor análise da mesma, o instrumento EVA foi aplicado antes da intervenção durante (após 3 aulas e após 6 aulas) e no termino da intervenção. Os dados colhidos através do instrumento EVA foram apresentados em um gráfico descritivo.

Gráfico 1. Análise da percepção de dor pelas voluntárias antes da intervenção, durante a intervenção (após 3 aulas, após 6 aulas) e pós intervenção.



Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se no gráfico que a percepção de dor sentida pela voluntária do Caso 1 reduziu nas primeiras aulas, mas aumentou no decorrer da intervenção. As razões para esse resultado podem ser inúmeras, como o fato de ainda estar em fase de adaptação visto que, a dor pode piorar nas primeiras semanas de um programa de exercícios segundo Valim (2006), ou o esforço e intensidade em excesso utilizada pela voluntária, sua rotina cansativa, ou a suspensão de medicamentos relatada pela paciente etc.

Ao contrário do primeiro caso, o Caso 2 e Caso 3 apresentaram somente estabilidade nas primeiras aulas e redução da dor sequentemente. O fato dos exercícios



serem praticados em água aquecida favoreceu o aumento do suprimento de sangue nos músculos resultando em efeitos como o aumento da circulação sanguínea, o alívio da dor e do espasmo muscular (SILVA 2012).

Silvia et al (2012) realizou um trabalho com 30 mulheres de 30 á 65 anos portadoras de FM que praticaram um programa de exercício aquático duas vezes por semana durante dois meses. As sessões duraram 60 minutos cada divididas em quatro fases: 1) aquecimento global do corpo (por 5min); 2) alongamento de membros superiores, inferiores e da parte dorsal do corpo (por 15min); 3) exercícios livres sem carga para membros superiores e inferiores progredindo para a utilização de espaguetes e pesos (por 30min); 4) relaxamento (por 10min).

Como no presente estudo, nos resultados obtidos no estudo mencionado acima os autores observaram melhoras no quadro apresentado pelas pacientes, destacando benefícios na qualidade do sono, capacidade funcional, situação profissional, distúrbios psicológicos e sintomas físicos das mesmas.

Esses efeitos de modo geral são decorrentes dos efeitos proporcionados pela prática de exercício físico, visto que ha estimulação e liberação de substâncias no organismo como a endorfina, que age principalmente na modulação da dor, do humor, e de sintomas de depressão e ansiedade, o aumento dos níveis de neurotransmissores inibitórios como a serotonina, o aumento de força e resistência muscular, resistência do sistema cardiovascular e respiratório, que proporciona o alívio e amenização dos sintomas nos doentes (JUNIOR et al, 2012; FERREIRA et al, 2014)

O exercício físico de modo geral é capaz de proporcionar tais benefícios, mas segundo Konrad, (2005) que realizou um estudo por conveniência com a UFSC avaliando os efeitos agudos do exercício físico sobre a qualidade de vida de 17 mulheres com FM, destaca a hidroginástica como mais eficaz aos portadores. Nesse estudo as 17 mulheres foram divididas em 3 grupos submetidos a pratica de uma modalidade, sendo elas caminhada na esteira, ginástica localizada combinada ao alongamento e hidroginástica.

Ao fazer uma comparação entre os programas de treinamento utilizados na pesquisa mencionada acima o autor constatou que a hidroginástica apresentou como efeito agudo maiores benefícios, principalmente nos indicadores capacidade funcional,



o bem-estar, a dor, a fadiga, a rigidez no score geral do QIF (instrumento utilizado para avaliação).

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise destes resultados sugere-se que o programa de treinamento de hidroginástica ao ser utilizado como método alternativo de tratamento da FM pode oferecer benefícios aos portadores quando conciliados com o tratamento medicamentoso diminuindo os impactos gerais causados pela doença.

O programa de 4 semanas de treinamento com hidroginástica na presente pesquisa foi capaz de reduzir os sintomas da doença, amenizando os impactos da mesma na qualidade de vida das portadoras de forma significativa de acordo com os resultados do QIF e do EVA.

Apesar de serem encontrados benefícios no presente trabalho, entende-se que ha limitação ao relatar respostas fisiológicas de apenas três avaliadas (visto que a FM está presente em 2,5% da população brasileira) e pela intervenção ser realizada apenas em 4 semanas de treinamento (visto que a FM é uma doença crônica).

Sugere-se que o presente trabalho pode ser utilizado como base para futuros estudos longitudinais e mais aprofundado, no entanto, acredita-se que os achados desse trabalho trazem importantes contribuições relacionadas aos efeitos do tratamento com hidroginástica aos portadores de FM que pode ajudar na atuação de profissionais da Educação física no auxilio do tratamento deste público na prescrição do treinamento.

5 – REFERÊNCIAS

- BONACHELA, V. **Manual básico de hidroginástica**. Rio de Janeiro: Sprint, 1994.
- DELGADO, C. A.; DELGADO, S. J. G.; **A prática da hidroginástica**. Rio de Janeiro: Sprint, 2ªed, 2004.
- FERREIRA, G., MARTINHO, U. G., TAVARES, M. C. G. C. F. **Fibromialgia e atividade física: reflexão a partir de uma revisão bibliográfica**. Bauru: SALUSVITA, 2014.
- HEYMANN, R. E. et al. **Consenso Brasileiro no Tratamento de Fibromialgia**. São Paulo: **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.50, p.56-66, 2010.



- HEYMANN, R. E. et al. Novas diretrizes para o diagnóstico da fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol.** Elsevier Editora Ltda. 2017.
- JUNIOR, J. W. O; ALMEIDA, M. B. **O tratamento atual da fibromialgia.** São Paulo, vol.1, n.3, 2018.
- JUNIOR, M. H.; GOLDENFUM, M. A.; SIENA, C. A. F. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. São Paulo: **Rev. Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 3, p. 358-365, 2012.
- KONRAD, L. M. **Efeito agudo do exercício físico sobre a qualidade de vida de mulheres com síndrome da fibromialgia.** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis (SC): UFSC, 2005.
- LETIERI, R.V. et al. Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratador com hidrocinesioterapia. São Paulo: **Rev. Bras. Reumatol**, vol. 53, no. 6, 2013.
- LUCCHESI, G. A. **Hidroginástica: “aprendendo a ensinar”.** São Paulo: Editora Ícone, 1. Ed, 2013.
- MARQUES, A. P. et al. Validation of the Brazilian version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). **Rev. Brasileira de Reumatologia**, v. 46, n. 1, p. 24- 31, 2006.
- MARTINEZ, J. Fibromialgia: um desafio clínico. Sorocaba: **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v.8, p. 1-3, 2006.
- MUNGUÍA IZQUIERDO, D.; LEGAZ ARRESE, A. **Exercise in warm water decreases pain and improves cognitive function in middle-aged women with fibromyalgia.** Clin. Exp. Reumatol, nov/dez, 2007.
- SILVA, A. I. L. **Impacto da Prática de Atividade Física na fibromialgia.** Coimbra: Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, mar. 2012.
- SILVIA, K. M. O. M. et al. Efeito da hidrocinesioterapia sobre qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol.** vol.52. 2012.
- SOUSA, F; HORTENSE, P. **Mensuração da dor. In: Chaves LD, Leão ER, orgs. Dor: 5º sinal vital: reflexões e intervenções de enfermagem.** Curitiba: Ed. Maio; 2004.
- VALIM, V. Benefícios dos exercícios físicos na fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, p. 49-55. jan/fev. 2006.
- VALIM, V. et al. Aerobic fitness effects in fibromyalgia. **Journal of Reumatology** , v. 30, p. 1060-1069, 2003.
- OLIVEIRA, Leonardo Hernandes de Souza et al. **Efeito do exercício físico supervisionado sobre a flexibilidade de pacientes com fibromialgia.** Rev. Dor[online]. Vol.18, n.2, pp.145-149, 2017.