

CENTRO UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA
CURSO DE FISIOTERAPIA

MARIA GABRIELA COLUCCI

**AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA TERAPIA AQUÁTICA EM MULHERES COM
FIBROMIALGIA**

São Carlos

2020

MARIA GABRIELA COLUCCI

**AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA TERAPIA AQUÁTICA EM MULHERES COM
FIBROMIALGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Central Paulista como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Heloisa Giangrossi Machado Vidotti

Coorientadora: Profa Dra. Mariana Arias Ávila Vera

São Carlos
2020

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA PARA APRESENTAÇÃO DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE FISIOTERAPIA
DE MARIA GABRIELA COLUCCI APRESENTADO NO CENTRO
UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA - UNICEP EM 10 DE
DEZEMBRO DE 2020

BANCA EXAMINADORA:




Profª. Drª. Heliana Gimngrossi Machado Vidotti - UNICEP



Profª. Drª. Mariana Arias Avila Vera - UFSCar



Profª. Drª. Kamilla Tays Mattara Marmorato - UNICEP



Profª. Drª. Kelly Regina Scafim - UNICEP

DEDICATÓRIA

Dedico primeiramente a Deus, por ter me acompanhado e iluminado nessa trajetória. A minha família que sempre estiveram presentes em todos os momentos, e, especialmente, à minha mãe, Maria Alice e meu irmão Rodrigo, que sempre me apoiaram e deram todo suporte necessário para que eu pudesse chegar até aqui. Dedico também a todos os que contribuíram de alguma maneira para a realização desse trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente, à Deus por todas as oportunidades que foram proporcionadas ao longo da minha vida, por essa jornada de cinco anos que sempre se fez presente guiando e iluminando meu caminho.

À minha família, por estarem todos esses anos ao meu lado, e em todos momentos fornecerem apoio para realização desse sonho, sem vocês nada seria possível.

Ao meu noivo Rafael Caso que esteve presente comigo desde o início e que sempre me apoiou incentivou e permaneceu ao meu lado.

Às minhas amigas de sempre Maria Eduarda Pizelli, Beatriz Francchini, Marina Martins e Rayane Sebold por toda ajuda e por me apoiarem, vou levar da graduação pra vida toda essa amizade.

À minha orientadora Profa Dra. Heloisa Giangrossi Machado Vidotti, e minha coorientadora Profa Dra. Mariana Arias Ávila Vera, por partilhar tanto conhecimento, pelo suporte, e incentivo, me forneceram todas as bases necessárias para a realização deste trabalho.

À esta universidade e seu corpo docente por me oportunizar tanto conhecimento.

E a todas as pessoas que fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

Introdução: A síndrome da fibromialgia (SFM) é uma doença caracterizada por dor crônica de ampla extensão, manifestando-se no sistema musculoesquelético, o diagnóstico é baseado por dor difusa maior ou igual a três meses e a sensibilização a dor. Os sintomas como dor generalizada, má qualidade de sono ou sono não reparador, fadiga muscular, sensação de cansaço, fraqueza, baixa resistência física, ansiedade e depressão. A hidroterapia é realizada em água aquecida, os efeitos trazem alívio da dor, relaxamento muscular, aumento da amplitude de movimento, aumento da circulação sanguínea, fortalecimento muscular, aumento da resistência muscular. **Objetivo:** Verificar o efeito da hidroterapia na melhora da dor, da dispneia e na qualidade do sono em mulheres com fibromialgia. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal com amostra incluída de 14 mulheres com diagnóstico de fibromialgia. As mesmas foram avaliadas por meio da Escala Visual Analógica (EVA), Escala de Borg e Índice de qualidade do sono de Pittsburgh, sendo posteriormente submetidas a hidroterapia, duas vezes na semana, por três meses. A análise descritiva das variáveis de caracterização qualitativas foi analisada através de frequências e porcentagens e, as variáveis quantitativas por meio de média e desvio padrão, O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. **Resultados:** Em relação a dor observou-se redução significativa ($5,03 \pm 2,20$ para $2,42 \pm 1,94$ pontos) pré e pós intervenção da hidroterapia. Houve melhora significativa quanto à dispneia ($3,64 \pm 1,92$ para $2,14 \pm 1,46$), bem como da qualidade do sono ($11,21 \pm 3,62$ para $9 \pm 2,51$ pontos). A correlação entre EVA e Pittsburgh mostrou-se fraca ($r: 0,3$, $p: 0,06$) e quanto a correlação de Borg e Pittsburgh foi negativa e fraca ($r: -0,010$, $p: 0,0001$). **Conclusão:** A hidroterapia apresentou efeitos positivos na melhora da dor, da dispneia e na qualidade do sono, sendo considerada indicada para o tratamento da fibromialgia.

Palavras-chaves: Fibromialgia, qualidade do sono, dor, dispneia.

ABSTRACT

Introduction: Fibromyalgia syndrome (FMS) is a disease characterized by chronic pain of extensive extension, manifesting in the musculoskeletal system, the diagnosis is based on diffuse pain greater than or equal to three months and sensitization to pain. Symptoms such as generalized pain, poor sleep quality or non-restorative sleep, muscle fatigue, feeling tired, weakness, low physical resistance, anxiety and depression. Hydrotherapy is performed in warm water, the effects bring pain relief, muscle relaxation, increased range of motion, increased blood circulation, muscle strengthening, increased muscle endurance. **Objective:** To verify the effect of hydrotherapy in improving pain, dyspnea and quality of sleep-in women with fibromyalgia. **Materials and Methods:** This is a cross-sectional study with an included sample of 14 women diagnosed with fibromyalgia. They were assessed using the Visual Analogue Scale (EVA), Borg Scale and Pittsburgh Sleep Quality Index, and subsequently underwent hydrotherapy, twice a week, for three months. The descriptive analysis of the qualitative characterization variables was analyzed using frequencies and percentages, and the quantitative variables using means and standard deviations. The significance level adopted was $p < 0.05$. **Results:** Regarding pain, a significant reduction was observed (5.03 ± 2.20 to 2.42 ± 1.94 points) before and after hydrotherapy intervention. There was a significant improvement in dyspnea (3.64 ± 1.92 to 2.14 ± 1.46), as well as in sleep quality (11.21 ± 3.62 to 9 ± 2.51 points). The correlation between EVA and Pittsburgh was weak ($r: 0.3$, $p: 0.06$) and the correlation between Borg and Pittsburgh was negative and weak ($r: -0.010$, $p: 0.0001$). **Conclusion:** Hydrotherapy had positive effects in improving pain, dyspnoea and quality of sleep, being considered indicated for the treatment of fibromyalgia.

Keywords: Fibromyalgia, sleepquality, pain, dyspnoea.

SÚMARIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 JUSTIFICATIVA	11
3 OBJETIVO	12
3.1 Objetivo Geral	12
3.2 Objetivo Especifico	12
4 MATERIAIS E MÉTODOS	13
4.1 Desenho do estudo	13
4.2 Aspectos Éticos	13
4.3 Amostra	13
4.4 Critérios de Inclusão	13
4.5 Critérios de Exclusão	13
4.6 Procedimento	14
4.6.1 Ficha de Avaliação	14
4.6.2 Escala Visual Analógica	14
4.6.3 Escala de Borg Modificada	14
4.6.4 Índice da Qualidade do sono de Pittsburgh	15
4.6.5 Hidroterapia	15
4.7 Análise dos Dados	15
5 RESULTADOS	17
6 DISCUSSÃO	19
7 CONCLUSÃO	21
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
9 APÊNDICES	24
9.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	24
9.2 Ficha de Avaliação Inicial	25
10 ANEXOS	26
10.1 Escala Visual Analógica	27
10.2 Escala de Borg Modificada	27
10.3 Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh	28

1 INTRODUÇÃO

A síndrome da fibromialgia (SFM) é uma doença caracterizada por dor crônica de ampla extensão, manifestando-se no sistema musculoesquelético, com fisiopatologia desconhecida (MOREIRA; SIQUEIRA; CHICAYBAN, 2018). A etiologia é considerada multifatorial podendo envolver acontecimentos psicológicos, obtendo grau primário e secundário relativos à dor. O primeiro grau tem afecções psicossomáticas e de sintomas conversivos, e o secundário são quadros depressivos (SILVA; RUMIM, 2012). É uma doença que pode ocorrer em ambos os sexos, mas mais predominante no sexo feminino, podendo ser desencadeada em qualquer idade, porém afeta principalmente mulheres de 30 a 60 anos (ROCHA et al., 2006). A fibromialgia está entre as condições clínicas reumatológicas mais frequentes, com fatores interferentes variados, no Brasil encontra-se em 2,5% da população geral (HEYMANN et al., 2017).

O diagnóstico da fibromialgia é baseado no consenso do *American College of Rheumatology* (ACR) que definiu os critérios por dor difusa maior ou igual a três meses e a sensibilização a dor (JORGE et al., 2016). O diagnóstico pela avaliação dos pontos sensíveis teve controvérsia, sendo que os médicos não tinham treinamento adequado para reconhecê-los. Em 2010 esses critérios para diagnósticos foram modificados, incluindo vários sintomas e excluindo a palpação dos pontos dolorosos (HEYMANN et al., 2017). Wolfe et al., (2010), sugerem uma avaliação clínica, composta por escalas para avaliar a gravidade e o nível dos sintomas na fibromialgia, sendo priorizado um diagnóstico por sintomas como por exemplo, índice de dor, fadiga, distúrbios cognitivos e a extensão dos distúrbios somáticos, dor generalizada axial presente no lado esquerdo e direito, no membro superior e inferior (WOLFE et al., 2010).

É considerada uma síndrome com sinais e sintomas que incluem dor generalizada, má qualidade de sono ou sono não reparador, fadiga muscular, alterações físicas e psíquicas degradando a qualidade de vida (OLIVEIRA et al., 2019), sensação de cansaço e inchaço, dificuldade de concentração, cefaleia, rigidez matinal, fraqueza, baixa resistência física, ansiedade e depressão estão presentes no quadro clínico destes pacientes (JORGE et al., 2016; PROVENZA et al., 2004). A dor crônica envolve fenômenos psíquicos, dificuldade na diminuição do quadro doloroso, reação de impossibilidade e rejeição a pessoa que relata dor (SILVA; RUMIM, 2012; BESSET et al., 2010).

A dor é relatada por esses pacientes como difusa e generalizada, ardência, queimação, desconforto, incomodo e pontadas, sendo subjetivas dependendo da hora do dia, da atividade realizada, esforço físico, mudança climática, temperatura, padrão de sono e tensão emocional (MILANI et al., 2012; PROVENZA et al., 2004).

Além do impacto causado pela dor na fibromialgia é considerada como pior consequência da doença a diminuição da qualidade de vida, limitando atividades diárias e os contatos sociais (MILANI et al., 2012). O termo que abrange a qualidade de vida é considerado subjetivo e individual, sendo relacionado ao grau de satisfação de cada indivíduo, com os sintomas da fibromialgia como a dor que lhe causam alteração de humor gerando um grande impacto negativo na vida desses pacientes (OLIVEIRA et al., 2019).

A relação entre dor e sono é relatada como a principal queixa em pacientes com fibromialgia, cerca de 75% desses pacientes relatam má qualidade do sono, sendo atribuído devido a uma desordem eletroencefálica, pela ausência da última fase do sono, chamada sono REM (*rapid eye movement*). E a sonolência diurna sendo uma das alterações mais frequentes desses pacientes (SILVA et al., 2012).

Dentre os tratamentos para fibromialgia a hidroterapia vem sendo indicada, com realização em água aquecida com temperatura em média de 32°C e 33°C. Durante a imersão do corpo os estímulos sensoriais competem com os estímulos dolorosos, interrompendo o ciclo da dor. Os efeitos trazem alívio da dor, relaxamento muscular, aumento da amplitude de movimento, aumento da circulação sanguínea, fortalecimento muscular, aumento da resistência muscular e melhora na autoestima (SILVA et al., 2012).

O tratamento fisioterapêutico para uma melhor qualidade de vida busca principalmente a diminuição da sintomatologia com alívio da dor, a melhora da qualidade do sono, equilíbrio emocional, a melhora do condicionamento físico diminuição da fadiga, orientações para o paciente e para família sobre a manutenção e a evolução da doença (PROVENZA et al., 2004).

2 JUSTIFICATIVA

O presente estudo tem por finalidade compreender o quanto a dor interfere na qualidade do sono associada a dispneia em mulheres com fibromialgia, considerando que a dor é um sintoma de fator direto na vida dessas pacientes podendo ser atingida de diversas maneiras. Em razão disto buscou analisar os efeitos da hidroterapia na vida dessas mulheres, visando a importância de determinar a prevalência dos sintomas em pacientes fibromiálgicos para elaboração da conduta de tratamento adequado.

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo Geral

Verificar o efeito da hidroterapia na melhora da dor, da dispneia e na qualidade do sono em mulheres com fibromialgia.

3.2 Objetivo Especifico

Avaliar a qualidade do sono correlacionada a dor e a dispneia em pacientes fibromialgicos e o grau de confiabilidade entre os questionários.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal quantitativo, de caráter descritivo.

4.2 Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (CAAE 65119617.6.0000.5504, parecer 1.974.700), e descrito de acordo com os itens sugeridos pela diretriz STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*).

4.3 Amostra

A amostra foi constituída por 40 mulheres com fibromialgia. O cálculo amostral foi realizado com o software GPower 3.1 (Dusseldorf, Alemanha), para testes de regressão linear bivariada, com um grupo, com tamanho de inclinação de 0,30, α de 0,05 e poder de estudo de 0,40. As mulheres foram selecionadas na comunidade da cidade de São Carlos, e tomaram conhecimento do projeto por meio de divulgação (mídias sociais, rádio e página da UFSCar). As que demonstraram interesse foram contatadas e passaram por uma triagem para verificação dos critérios de inclusão e exclusão. Caso concordassem em participar e se encaixassem nos critérios, seriam selecionadas.

4.4 Critérios de Inclusão

Diagnóstico de fibromialgia de acordo com o Colégio Americano de Reumatologia (1990, 2010 e/ou 2016); dor em pelo menos 11 dos 18 *tender points* ativos, mulher, idade entre 18 e 70 anos e que tenham aceitado participar do estudo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice 1).

4.5 Critérios de Exclusão

Déficits cognitivos identificados por meio do Mini Exame do Estado Mental, e pontuado de acordo com a escolaridade; doenças sistêmicas não-controladas (como diabetes e hipertensão arterial); condições neurológicas e musculoesqueléticas; presença de infecções; realizar atividade física ou tratamento fisioterapêutico, uso contínuo de álcool, tabaco ou de drogas ilícitas.

4.6 Procedimentos

As mulheres com fibromialgia selecionadas para o estudo passaram por uma avaliação física e anamnese (ficha de avaliação inicial, Apêndice 2), e responderam aos questionários: Escala visual analógica (EVA) para avaliação da dor, Escala de Borg Modificada quantificando a dispneia e Índice de qualidade de sono de Pittsburgh como forma de avaliar a qualidade do sono, foram aplicados pela mesma fisioterapeuta na Universidade Federal de São Carlos.

Após a avaliação, as mulheres incluídas no estudo iniciavam a hidroterapia, com duração de 50 minutos cada sessão e duas vezes por semanas, terça-feira e quinta-feira durante três meses. Após esse período as mesmas eram chamadas para realizarem uma reavaliação pós intervenção da terapia aquática quanto aos mesmos itens da avaliação.

4.6.1 Ficha de Avaliação

Elaborada para validar informações como dados pessoais, critérios de inclusão e exclusão, atividades de vida diária, renda familiar, escolaridade, se pratica atividade física, dor em pelo menos 11 dos 18 tender points ativos, qual a queixa principal do paciente, história da moléstia atual (quando a dor começou), história pregressa (acidentes, fraturas, cirurgias), histórico de doença familiar e tratamento prévio (Apêndice 2).

4.6.2 Escala Visual Analógica (EVA)

É um instrumento para a avaliação da intensidade da dor. Trata-se de uma linha com as extremidades numeradas no início zero sendo nenhuma dor e no final da linha dez passando-se pior dor imaginável. Então é solicitado para que o paciente avalie e marque na linha a dor presente naquele momento (MARTINEZ; GRASSI; MARQUES. 2011). As avaliações foram realizadas no início antes do tratamento e na reavaliação utilizava-se um novo questionário de EVA para avaliar a dor após intervenção da hidroterapia.

4.6.3 Escala de Borg Modificada (CR-10)

Tem por objetivos verificar o grau de dispneia dos pacientes, sendo uma escala quantitativa que a percepção vai de zero a dez, desde repouso até máximo. Quanto mais próximo de zero, significa baixa intensidade, assim como, quanto mais próximo de dez, maior foi a intensidade (CAVALLAZZI et al., 2005). Os pacientes eram orientados para escolher uma única pontuação que refletisse o seu grau de dispneia, no pré e pós intervenção.

4.6.4 Índice da qualidade do sono de Pittsburgh

O PSQI é um instrumento usado para avaliação da qualidade do sono. Foi desenvolvido por Buysse et al. (1989) com 19 questões referentes a qualidade e distúrbios de sono no último mês. O questionário avalia sete componentes do sono: qualidade subjetiva, latência do sono, duração do sono, eficiência do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos e disfunção diária. Pontuação variável de 0 a 3, chega-se a um escore de no máximo 21 pontos, quanto maior a pontuação pior a qualidade do sono. As pontuações de zero a quatro indicam boa qualidade do sono, de cinco a dez é classificado como ruim e maior que dez há presença de distúrbio do sono. Este instrumento foi validado no Brasil, em população adulta por Bertolazi et al. (2011).

4.6.5 Hidroterapia

A hidroterapia foi realizada na Academia Betha da cidade de São Carlos, a sessão consistiu em: coleta de dados inicial como pressão arterial, frequência cardíaca e saturação periférica de oxigênio, exercícios de alongamento muscular ao início da sessão de tratamento (com duração de 30 segundos cada exercício) para os principais grupos musculares de cervical, membros superiores e membros inferiores (10 minutos no total); exercícios aeróbios de baixa intensidade, como caminhadas para frente, para trás e lateralmente (15 minutos), movimentação ativa sem carga dos membros inferiores, membros superiores, tronco e pescoço (15 minutos no total); e finalizando com os mesmos exercícios de alongamentos realizados no início da sessão (10 minutos no total), totalizando um atendimento de 50 minutos por sessão. A temperatura da água permaneceu entre 32 °C e 33 °C.

4.7 Análise dos Dados

A análise descritiva das variáveis de caracterização qualitativas foi apresentada por meio de frequências e porcentagens e, as variáveis quantitativas por meio de média e desvio padrão em tabelas.

A comparação dos grupos foi realizada pela diferença pós-pré intervenção como forma de verificar a melhora clínica em resposta a hidroterapia.

Os dados foram analisados com o software SPSS versão 20.0 (IBM, Estados Unidos). A verificação da normalidade de distribuição dos dados foi realizada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. A comparação das situações pré e pós intervenção foi verificada pelo Teste t Student. A correlação com os dados dos questionários em relação a dor e a dispneia por meio do teste de correlação de Pearson. As magnitudes de correlação seguiram o proposto por

Munro (2005): baixa (0,26 a 0,49), moderada (0,50 a 0,69), alta (0,70 a 0,89) e muito alta (0,90 a 1,00). Foi adotado o nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS

Foram recrutados 40 pacientes, 7 deles não atenderam aos critérios de inclusão, 33 passaram pela avaliação inicial, e tivemos desistência de 19 pacientes, finalizando com número amostral de 14. Fizem parte deste estudo 14 mulheres com SFM, conforme demonstrado na Figura 1, com média de idade de $49,3 \pm 14,91$ (27-68 anos). As pacientes que apresentavam atividade profissional somavam uma média de 40% e as que estavam sem registro de vínculo empregatício, 60%. Em relação ao número de *tender points*, obteve-se média de $14,0 \pm 2,14$ pontos. Esses dados e demais características encontram-se na Tabela 1.

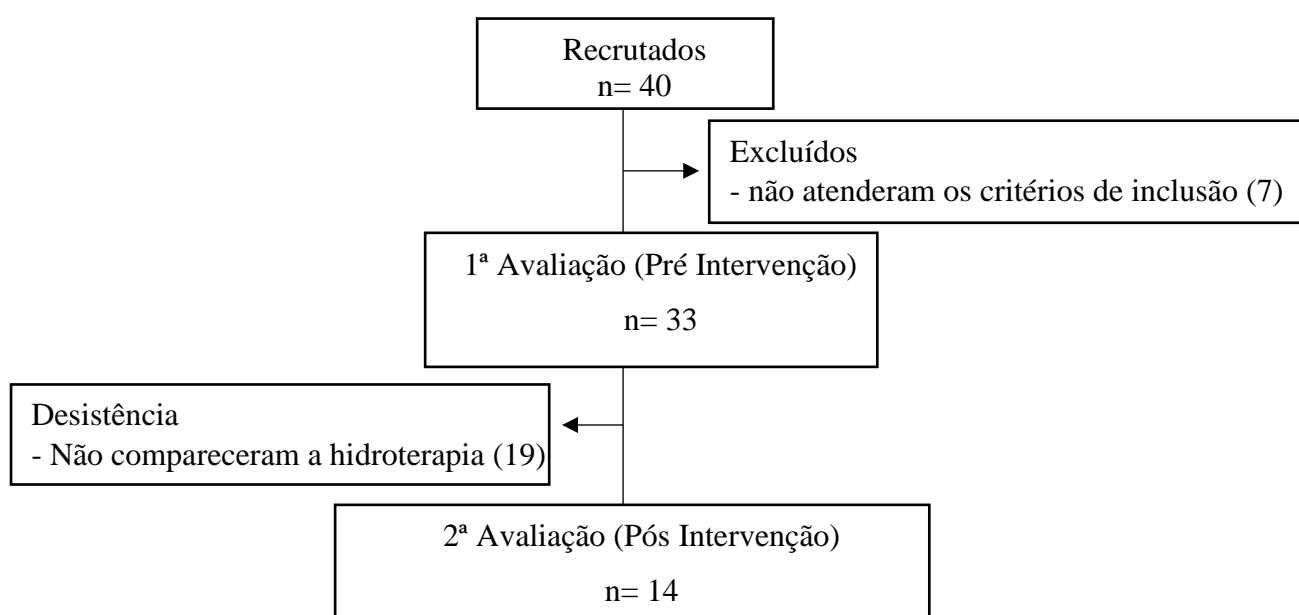


Figura 1 – Fluxograma dos voluntários selecionados e excluído do estudo.

Tabela 1-Características antropométricas dos pacientes incluídos (n=14)

Variáveis	Média ± Desvio Padrão
Sexo	14 F
Idade (anos)	$49,3 \pm 14,91$
Peso (kg)	$69,0 \pm 10,03$
Altura (m)	$1,59 \pm 0,07$
IMC (Kg/m²)	$25,6 \pm 7,93$
Atividade profissional	$1,42 \pm 0,51$
Tender Points	$14,0 \pm 2,14$

Dados expressos em média e desvio padrão
 F: feminino
 IMC: índice de massa corpórea
 Trabalha= 1-não trabalha, 2-trabalha
 Tender points= ACR 2010.

Quanto a dor, verificou-se uma redução significativa da EVA ($5,03 \pm 2,20$ para $2,42 \pm 1,94$ pontos, $p=0,02$) pós hidroterapia, inicialmente foi constatada pontuação média de dor moderada e após intervenção esse número passou ser uma dor baixa, bem como uma melhora significativa quanto à dispneia quantificada pela escala de Borg ($3,64 \pm 1,92$ para $2,14 \pm 1,46$, $p=0,03$), pré intervenção foi relatada uma dispneia moderada e após intervenção fácil, como demonstra a Tabela 2.

Em relação a qualidade do sono observou-se que inicialmente 71,4% dos pacientes tinham presença de distúrbio do sono e 28,6% apresentou qualidade do sono ruim, no entanto, imediatamente após o programa de hidroterapia houve uma melhora significativa ($11,21 \pm 3,62$ para $9 \pm 2,51$ pontos, $p=0,02$) 64,3% dos pacientes apresentaram melhora na qualidade do sono, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2- Escore total dos questionários EVA, Borg e Pittsburgh (n=14).

	Pré Intervenção	Pós Intervenção	Diferença	p
Pittsburgh	11,21±3,62	9±2,51	-2,21	0,02 *
EVA	5,03±2,20	2,42±1,94	-2,61	0,02 *
Borg	3,64±1,92	2,14±1,46	-1,5	0,03 *

Dados expressos em média \pm desvio padrão.
Pittsburgh= 0-4 boa, 5-10 ruim, >10 presença de distúrbio do sono
Escala Borg- pontuação de 0-10
Escala visual analógica- 0-10

A Tabela 3 apresenta as análises de correlação entre os questionários EVA, Borg e Pittsburgh, para verificar a relação da dor e dispneia na qualidade do sono. Em relação a variável EVA e o Pittsburgh observamos uma correlação baixa e ao correlacionar Borg e Pittsburgh foi constatada correlação negativa fraca.

Tabela 3- Correlação dos questionários EVA e Borg com o Pittsburgh (n=14).

Variáveis	EVA x Pittsburgh	Borg x Pittsburgh
Correlação de Pearson	0,3	- 0,010
Significância	0,06 *	0,0001 *
N	14	14

Correlação de Pearson (valor de r), * $p < 0,05$. N (número de participantes)

6 DISCUSSÃO

Baseado nos resultados apontados no presente estudo, no questionário de Pittsburgh houve uma melhora significativa ($11,21 \pm 3,62$ para $9 \pm 2,51$ pontos, $p = 0,02$) na pontuação inicial de 71,4% dos pacientes tem presença do distúrbio do sono, enquanto 28,6% desses participantes não apresentaram distúrbio do sono. Após intervenção da hidroterapia 64,3% dos pacientes apresentaram melhora na qualidade do sono, 21,4% manteve a pontuação do início e 14,3% apresentou piora no índice de Pittsburgh.

Um estudo feito por Oliveira et al., (2014), de revisão bibliográfica cujo objetivo foi comprovar a eficácia da hidroterapia na melhora do quadro algico e na sintomatologia da fibromialgia com artigos publicados entre os anos de 2000 a 2011, apresentou resultado satisfatório, mostrando que todos os tratamentos usados na fibromialgia hidroterápicos se mostraram benéficos, independente da intensidade ou duração. Os artigos encontrados mostraram 100% de melhora na sintomatologia da fibromialgia.

Após tratamento com hidroterapia foram verificadas diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,02$) em relação a qualidade do sono. Os achados deste estudo foram consistentes com o realizado por Silva, Spósito e Silva (2018), que analisaram por meio do índice de Pittsburgh a qualidade do sono em pacientes com fibromialgia mostrando melhora entre o período de pré e pós intervenção da hidroterapia.

A melhora da qualidade do sono pode estar atribuída devido ao aumento do nível de serotonina, produzida pelos efeitos dos exercícios aeróbios feitos na água a aquecida. Segundo Goldenberg et al., (1991), pacientes com SFM tem diminuição de serotonina, o que desregula o sono. E com o nível de serotonina aumentado, há maior produção de melatonina a qual tem função de melhorar qualidade do sono (GOLDENBERG, 1991; SILVA et al., 2012).

A EVA avaliou a intensidade da dor de cada indivíduo (MARTINEZ; GRASSI; MARQUES. 2011). Esse estudo mostrou pontuação inicial média de dor moderada e após intervenção esse número passou ser uma dor baixa, tendo redução significativa na dor após a intervenção. Obteve-se melhora para essas participantes, sendo que esse resultado pode ser relacionado ao fato que durante a imersão do corpo na água ocorre aumento da circulação e relaxamento muscular, diminuição da tensão muscular e da dor, além do mais, os estímulos sensoriais competem com os dolorosos, interrompendo a dor. Sendo assim, a intervenção da hidroterapia favorece a execução de atividades diárias pelo alívio dos sintomas dolorosos, consequentemente proporcionando melhor qualidade de vida (HECKER et al., 2011).

Frazer e Ide (2004) revisaram trabalhos publicados entre 1971 a 2002, fala sobre estudo Campion, (2000) a escala de esforço de Borg, utilizada para determinar a intensidade ideal dos exercícios. Comprovou-se que a sensação subjetiva dos exercícios está diretamente relacionada à frequência cardíaca. Indivíduos descondicionados, incluindo os fibromialgicos, podem ter grandes limitações na reserva pulmonar e cardiovascular. Os exercícios aeróbicos podem reverter as funções cardiovasculares, neuromusculares e metabólicas. Neste estudo observamos uma melhora significativa no grau de dispneia ($3,64 \pm 1,92$ para $2,14 \pm 1,46$, $p: 0,03$) pré intervenção foi considerada uma dispneia moderada e após intervenção da hidroterapia com realização de exercícios passou ser classificada como média de pontuação fácil.

Os resultados presentes concordam com o estudo de Silva et al., (2012) mostrou que o tratamento fisioterapêutico no meio aquático favorece a redução da intensidade de dor, melhora qualidade do sono contribuindo para melhor qualidade de vida.

7 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a hidroterapia apresentou efeitos positivos na melhora da dor, da dispneia e na qualidade do sono dessas mulheres, sendo considerada indicada para tratamento da fibromialgia. Podendo contribuir para a melhora da saúde e qualidade de vida de pacientes com SFM.

Porém devem ser realizados mais estudos com maior número de amostras e por um período prolongado para melhor acompanhamento e suporte fisioterapêutico, para avaliar se o tratamento oferecido está sendo eficaz por um maior período.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTOLAZI A.N. et al., Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Med.**, v.12, p.70-5, 2011.

BESSET, V. L. et al., Um nome para a dor: Fibromialgia. **Revista Mal-estar e Subjetividade**, v.10, n.4, p.12145-1269, 2010.

BUYSSE, D. J. et al., The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res.**, v.28, p.193-213, 1989.

CAMPION, M. R. **Hidroterapia: princípios e prática**. São Paulo: Manole, 2000.

CAVALLAZZI, T. G. L. et al., Evaluation of the use of the Modified Scale of Borg in the asthmatic crisis. **Acta paul. Enferm.**, v.18, n.1, 2005.

FRAZEN, C.G.; IDE, M.R. Influência do exercício aeróbico aquático na qualidade de vida de pacientes com fibromialgia: revisão narrativa. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama**, v.8, n.1, p.55-62, 2004.

GOLDENBERG, D. L. Fibromyalgia chronic fatigue syndrome and myofacial pain syndrome. **Curr. Opin. Rheumatol.**, v.3, n.2, p.247-58, 1991.

HECKER, Celina Dani et al., Análise dos efeitos da cinesioterapia e da hidrocinesioterapia sobre a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia – um ensaio clínico randomizado. **Fisioter. Mov.**, v.24, n.1, p.57-64, 2011.

HEYMANN, R. E., et al., Novas diretrizes para o diagnóstico da fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol.**, v.57, n.2, p.467–476, 2017.

JORGE, M. S. G. et al., Hidrocinesioterapia na dor e na qualidade de vida em indivíduos portadores de fibromialgia. **Revista Inspirar Movimento & Saúde**, v.8, n.1, 2016.

MARTINEZ, J.E.; Daphine, G.C.; MARQUES, L. G. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Rev. Bras. Reumatol.**, v.51, n.4, p.299-308, 2011.

MILANI, R. G. et al., A dor psíquica na trajetória de vida do paciente fibromiálgico. **Revista Aletheia**, n.38-39, p.55-66, 2012.

MOREIRA, R. R.; Siqueira, J. A. D. A.; Chicayban, L. M. Impacto da fisioterapia na qualidade do sono e diminuição do quadro álgico em pacientes com fibromialgia. **Revista Perspectivas Online: Biológicas e Saúde - Anais do VI CICC**, v.8, n.27, 2018.

OLIVEIRA, C. A. et al., A eficácia da hidroterapia na redução da sintomatologia dos pacientes com fibromialgia. **Revista Faculdade Montes Belos (FMB)**, v.8, n.3, p. 1-179, 2014.

OLIVEIRA, J. P. R., et al., Qualidade de vida e autocuidado de mulheres que vivem com fibromialgia: uma revisão integrativa. **Revista Nursing**, v.22, n.251, p. 2880-2886, 2019.

PROVENZA, J. R., et al., Fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol.**, v.44, n.6, 2004.

ROCHA, M. O. et al., Hydrotherapy, Pompage and Stretching as a Physicaltherapy Treatment in People with Fibromyalgia – Case's Relate. **Fisioterapia em Movimento**, v.19, n.2, p.49-55, 2006.

SILVA, J. S.; SPÓSITO, A. F. S.; SILVA, C. P. A Hidroterapia no Tratamento de Indivíduos com Fibromialgia, **Rev. Mult. Psic.**, v.12, n.42, p.198-210, 2018.

SILVA, K.M.O.M et al., Efeito da hidrocinestoterapia sobre qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol.**, v.52, n.6, 2012.

SILVA, T. A. D., RUMIM C. R. A fibromialgia e a manifestação de sofrimento psíquico. **Rev.Mal-Estar Subj.**, v.12, n.3-4, 2012.

WOLFE, F. et al., The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. **Arthritis Care & Research**, v.62, n.5, 2010.

9 APÊNDICES

9.1 Apêndice 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidada para participar da pesquisa de avaliação da influência da terapia aquática em mulheres com fibromialgia. Você foi selecionada por meios de divulgação dentro da Unidade Saúde-Escola e da Universidade, além de meios como TV e rádio, e sua participação não é obrigatória. Sua participação nesta pesquisa consistirá em uma avaliação com coleta de dados, e responderam aos questionários: Escala visual analógica (EVA) para avaliação da dor, Escala de Borg Modificada quantificando a dispneia e Índice de qualidade de sono de Pittsburgh como forma de avaliar a qualidade do sono. A avaliação inicial e a aplicação dos questionários serão realizadas na Unidade Saúde-Escola (USE) da Universidade Federal de São Carlos. Os riscos aos quais você será exposta são mínimos. As avaliações de dor poderão ou não provocar uma possível dor muscular. Todo e qualquer desconforto que você venha a sentir depois das avaliações deverá informado aos pesquisadores responsáveis. Não haverá nenhum benefício direto, despesa ou retorno financeiro para a sua pessoa. Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos deste estudo (nexo causal comprovado), você terá o direito a tratamento na Instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas. Você será informada sobre todos os procedimentos envolvidos na sua participação no estudo. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento, sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Todos os dados da pesquisa serão acessíveis apenas para os pesquisadores colaboradores do estudo.

Você receberá uma cópia deste termo _____

Prof^aDr^a Mariana Arias Avila Vera

Telefone: (16) 3351-9791 ou (16) 99754-8001

Declaro que entendi os objetivos riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

São Carlos, ____ de _____ de 20____

Assinatura do sujeito da pesquisa (*)

9.2 Apêndice 2

Ficha de Avaliação Inicial

Data da avaliação: ____/____/____ Cód. ID: _____

Nome _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____

Endereço _____ Cidade: _____

Telefone: _____ Celular: _____

Estado Civil: ()Solteiro(a) ()Casado(a) ()Divorciado(a)

Residentes/Dependentes _____

Dor a Quanto Tempo: _____

Tratamento Prévio: () SIM () NÃO

Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____

Profissão: _____ Tempo de atuação _____

Aposentado (a): () SIM () NÃO

Recebe Aposentadoria (INSS): () Sim () Não () Não Respondeu

Critérios de Inclusão (Todas as respostas devem ser SIM)

Preenche critérios diagnósticos para FM do ACR () Sim () Não

Idade entre 18 e 70 anos () Sim () Não

Critérios de Exclusão (Todas as respostas devem ser NÃO)

1) Déficits cognitivos identificados por meio do Mini-Exame do Estado Mental, e pontuado de acordo com a escolaridade () Sim () Não

2) Doenças sistêmicas não-controladas () Sim () Não

3) Condições neurológicas e musculoesqueléticas () Sim () Não

4) Presença de infecções () Sim () Não

5) Uso contínuo de álcool ou de drogas ilícitas () Sim () Não

ANAMNESE

Diagnóstico Médico: _____

Médico Responsável _____

Fumante () SIM () NÃO Quanto tempo: _____ Quantos cigarros: _____

Bebidas Alcoolicas: SIM () NÃO () Frequência _____ semanas

Tratamento realizado: _____

Medicamentos atuais: _____

QUEIXA PRINCIPAL:

H.M.A

H.P (acidentes, fraturas, cirurgias, outros):

Renda Familiar

- De 1 a 3 Salários Mínimos (Até 3,000)
 De 3,1 a 6 Salários Mínimos (3,100 a 6,000)
 De 6,1 – 9 Salários Mínimos (6,100 a 9,000)
 Não Sabe
 Não Declarou

Escolaridade

- Analfabeto
 Fundamental Etapa 1 Etapa 2
 Ensino Médio
 Superior
 Pós- Graduação Especialização Mestrado Doutorado

Avaliação Postural

Vista Anterior

Vista Lateral Direita

Vista Posterior

Vista Lateral Esquerda

10. ANEXO

10.1 Anexo 1

Escala Visual Analógica



10.2 Anexo 2

Escala de Borg Modificada (CR-10)

Classificação	Descritor
0	Repouso
1	Muito, muito fácil
2	Fácil
3	Moderado
4	Um pouco difícil
5	Difícil
6	-
7	Muito difícil
8	-
9	-
10	Máximo

10.3 Anexo 3**Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh**

As questões seguintes referem-se aos seus hábitos de sono durante o mês passado. Suas respostas devem demonstrar, de forma mais precisa possível, o que aconteceu na maioria dos dias e noites apenas desse mês. Por favor, responda a todas as questões.

1) Durante o mês passado, a que horas você foi habitualmente dormir? Horário habitual de dormir: _____

2) Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) habitualmente você levou para adormecer a cada noite: Número de minutos: _____

3) Durante o mês passado, a que horas você habitualmente despertou? Horário habitual de despertar: _____

4) Durante o mês passado, quantas horas de sono realmente você teve à noite? (isto pode ser diferente do número de horas que você permaneceu na cama) Horas de sono por noite: _____

5) Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas de sono porque você...

a) Não conseguia dormir em 30 minutos

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

b) Despertou no meio da noite ou de madrugada

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

c) Teve que levantar à noite para ir ao banheiro

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

d) Não conseguia respirar de forma satisfatória

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

e) Tossia ou roncava alto

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

f) Sentia muito frio

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

g) Sentia muito calor

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

h) Tinha sonhos ruins

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

i) Tinha dor

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

j) Outra razão (por favor, descreva):

Durante o mês passado, com que frequência você teve problemas com o sono por essa causa acima?

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

6) Durante o mês passado, como você avaliaria a qualidade geral do seu sono?

- muito bom
- bom
- ruim
- muito ruim

7) Durante o mês passado, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para ajudar no sono?

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

8) Durante o mês passado, com que frequência você teve dificuldades em permanecer acordado enquanto estava dirigindo, fazendo refeições, ou envolvido em atividades sociais?

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana

9) Durante o mês passado, quanto foi problemático para você manter-se suficientemente entusiasmado ao realizar suas atividades?

- nunca no mês passado
- menos de uma vez por semana
- uma ou duas vezes por semana
- três ou mais vezes por semana