



# REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA

www.reumatologia.com.br



Artigo original

## Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratados com hidrocinestoterapia

Rubens Vinícius Letieri<sup>a,\*</sup>, Guilherme E. Furtado<sup>b</sup>, Miriangrei Letieri<sup>c</sup>, Suelen M. Góes<sup>d</sup>, Cláudio J. Borba Pinheiro<sup>e</sup>, Suellen O. Veronez<sup>f</sup>, Angela M. Magri<sup>f</sup>, Estélio M. Dantas<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Faculdade Católica Rainha do Sertão, Quixadá, Ceará, Brasil

<sup>b</sup>Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

<sup>c</sup>Centro Universitário da Fundação Educacional Guaxupé (UNIFEG), Guaxupé, MG, Brasil

<sup>d</sup>Comportamento Motor, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

<sup>e</sup>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>f</sup>Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Vila Mariana, SP, Brasil

### INFORMAÇÕES

Histórico do artigo:

Recebido em 4 de dezembro de 2012

Aceito em 7 de abril de 2013

Palavras-chave:

Fibromialgia

Hidroterapia

Dor

Qualidade de Vida

Depressão

### RESUMO

**Objetivos:** Analisar os efeitos do tratamento hidrocinestoterapêutico na qualidade de vida, percepção de dor e gravidade de episódios depressivos em um grupo de pacientes com fibromialgia.

**Materiais e métodos:** Foram avaliados 64 indivíduos do sexo feminino, separados em dois grupos: hidrocinestoterapia (n = 33; 58,2 ± 10,6 anos) e grupo controle (n = 31; 59,6 ± 9,4 anos), com diagnóstico de fibromialgia. Os indivíduos foram avaliados através da Escala Analógica Visual de Dor (EVA), o Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), e o Inventário de Beck. Os participantes foram submetidos a um tratamento hidrocinestoterápico numa piscina aquecida a 33°C com duas sessões de 45 minutos por semana, ao longo 15 semanas, num total de 30 sessões. Os exercícios subaquáticos foram: de condicionamento cardiovascular, de força, de mobilidade, de coordenação, de equilíbrio, de alongamento e de relaxamento muscular. Utilizou-se a ANOVA 2x2 e Kruskal-Wallis para análise estatística.

**Resultados:** Foram observadas melhorias estatisticamente significativas na percepção da intensidade da dor ( $\Delta\% = -28,2\%$ ,  $p < 0,01$ ), na qualidade de vida ( $\Delta\% = -32,4\%$ ,  $p < 0,05$ ) e nos sintomas de depressão ( $\Delta\% = -35,4\%$ ,  $p < 0,05$ ) favoráveis ao grupo hidrocinestoterapia comparado ao grupo controle.

**Conclusões:** O estudo sugere que a hidrocinestoterapia mostrou-se eficaz como terapia alternativa da fibromialgia. No entanto, recomenda novos estudos que testem as associações existentes entre as variáveis analisadas e os programas de intervenção, utilizando as atividades aquáticas, bem como a modificabilidade dos parâmetros de saúde física e psíquica quando estes indivíduos são submetidos a programas de curta, média e longa duração.

© 2013 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

\* Autor para correspondência.

E-mail: rubens.letieri@gmail.com (R.V. Letieri).

## Pain, quality of life, self perception of health and depression in patients with fibromyalgia, submitted to hydrocinesiotherapy

### ABSTRACT

#### Keywords:

Fibromyalgia  
Hydrotherapy  
Pain  
Quality of Life  
Depression

**Objectives:** The aim of this study was to analyze the effects of treatment by hydrotherapy on quality of life, perception of pain and the severity of depression in a group of patients with fibromyalgia.

**Materials and methods:** We evaluated 64 females divided into two groups: hydrocinesiotherapy (n = 33, 58.2 ± 10.6 years) and control group (n = 31 with 59.6 ± 9.4 years) with clinical diagnosis of fibromyalgia. Individuals were assessed by Visual Analog Scale of Pain (VAS), the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) and the Beck Depression Inventory. Participants underwent a treatment in a hydrotherapy pool heated to 33°C over a period of 15 weeks, two sessions per week of 45 minutes, a total of 30 sessions. The exercises were underwater: cardiovascular conditioning, strength training, mobility, coordination, balance and still, stretching exercises and muscle relaxation. The ANOVA 2x2 and Kruskal-Wallis was used for statistical analysis. **Results:** There were statistically significant improvements in the perception of pain intensity ( $\Delta\% = -28.2\%$ ,  $p < 0, 01$ ), quality of life ( $\Delta\% = -32.4\%$ ,  $p < 0, 05$ ) and depression symptoms ( $\Delta\% = -35.4\%$ ,  $p < 0, 05$ ) in favor of the Hydrotherapy group compared to the control group.

**Conclusions:** The study suggests that hydrocinesiotherapy was effective as an alternative therapy for fibromyalgia, however further studies are recommended to test the associations between the variables and intervention programs and using the water activities, and the modifiability of the parameters of physical and mental health when these individuals undergo programs of short, medium and long duration.

© 2013 Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

A fibromialgia (FM) é uma condição reumatológica com etiologia pouco conhecida caracterizada por dor crônica generalizada e reduzido limiar de dor, com hiperalgesia e alodínia,<sup>1</sup> apresentando alguns sintomas associados, como fadiga, alterações do sono,<sup>2</sup> comprometimento das capacidades e habilidades físicas,<sup>3,4,5</sup> especialmente a capacidade funcional,<sup>6,7</sup> e força muscular reduzida.<sup>8,9,10</sup> Além disso, registram-se características psicológicas peculiares, como altos níveis de ansiedade, depressão<sup>11</sup> e percepção ao estresse.<sup>12</sup>

A prevalência da FM na população brasileira varia de 2,5% e 4,4%;<sup>13</sup> indivíduos com diagnóstico da doença necessitam de permanentes terapias analgésicas e suas solicitações aos serviços médicos são mais elevadas quando comparadas com a população em geral.<sup>14</sup>

O percentual de sintomas depressivos é elevado nesta população, variando entre 40% e 80%,<sup>5,15</sup> com aproximadamente cinco vezes mais chances de apresentar depressão em relação aos indivíduos saudáveis.<sup>16</sup> Desse modo, a depressão pode desencadear ou agravar os sintomas dessa doença.<sup>5,17,18</sup>

A complexa sintomatologia da FM envolve principalmente três áreas: os aspectos da saúde física (sistema musculoesquelético), os mecanismos de regulação da dor (sistema neuroendócrino) e os fatores relacionados ao bem-estar psicológico e à saúde mental do indivíduo.<sup>19,20</sup> A abordagem mais indicada, no âmbito da saúde física, é a terapêutica com o objetivo de auxiliar os outros tipos mais usuais de terapias e intervenções,<sup>14,21,22</sup> uma vez que a FM é uma condição crônica, desencadeadora de dor musculoesquelética e de diversos outros sintomas.

O tratamento para a FM é geralmente confiado às técnicas farmacológicas<sup>23</sup> com o fim de aliviar a dor, minimizar a depressão e melhorar a qualidade de vida.<sup>24</sup> No entanto, essa terapia apresenta limitações e pode trazer efeitos colaterais indesejados.<sup>25,26,27</sup> O efeito modesto da farmacoterapia, conduzida isoladamente, tem levado à inclusão de outros fatores necessários ao tratamento. Nesse sentido, tem-se observado que o tratamento com exercícios físicos apresenta resultados promissores para esta população.<sup>28</sup> Entre as intervenções com exercícios físicos, destaca-se a hidrocinésioterapia para o tratamento e prevenção de dores musculoesqueléticas, a qual tem demonstrado resultados benéficos para pacientes com dor crônica,<sup>29</sup> e especificamente com fibromialgia.<sup>30</sup>

As terapias aquáticas em água aquecida são recomendadas como tratamento para pacientes com FM em função dos benefícios proporcionados nesse meio,<sup>31</sup> pois a água permite a imersão e a flutuação corporal, facilita a reprodução de movimentos compostos de maneira segura, variada, e minimiza os impactos (quando comparados aos exercícios no solo), o que pode permitir o trabalho de mobilidade corporal e de flexibilidade de forma segura e gradual.<sup>32</sup> Além disso, indivíduos com FM relatam a sensação de “relaxamento global” provocada pela água, associada a uma “sensação de alívio” dos sintomas, após intervenção.<sup>33</sup>

De acordo com Valim,<sup>34</sup> há poucos trabalhos na literatura científica utilizando a hidrocinésioterapia em pacientes com fibromialgia. No entanto, a diferença nesses tipos de intervenção está no planejamento do programa terapêutico que envolve, entre outras variáveis: o tipo de tratamento, o controle efetivo das intensidades, a duração, o volume e o impacto dos exercícios, conforme diretrizes acerca da prescrição de exercícios preconizadas pelo Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM).<sup>35</sup>

Portanto, o objetivo do estudo foi analisar os efeitos de um tratamento com hidrocinestoterapia na percepção da dor, na qualidade de vida e nos sintomas depressivos em indivíduos com diagnóstico de FM do gênero feminino.

## Materiais e métodos

O presente estudo, de caráter experimental, foi realizado na Clínica-Escola de Fisioterapia Maria de Almeida Santos do Centro Universitário da Fundação Educacional Guaxupé (UNIFEG), Guaxupé (MG), no período de dezembro de 2010 a abril de 2011. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIFEG (133/2010) que atendeu às normas para a Realização de Pesquisa em Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde, Resolução 196/96 de 1996 e da Declaração de Helsinki.<sup>36</sup> Todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes dos procedimentos de intervenção do mesmo.

### Participantes

O estudo teve ampla divulgação pelos meios de comunicação locais, a fim de receber o maior número de voluntários. Com isso, foi possível selecionar participantes encaminhados por médicos de várias especialidades com indicação de FM. Dessa forma, participaram do estudo 64 mulheres com diagnóstico clínico de FM confirmado pelos médicos reumatologistas da clínica-escola de Fisioterapia Maria de Almeida Santos da (UNIFEG), de acordo com os critérios do Colégio Americano de Reumatologia.<sup>37</sup> As voluntárias foram separadas de forma randômica, por sorteio simples, em dois grupos, o grupo hidrocinestoterapia (n = 33 participantes com 58,2 ± 10,6 anos) e o grupo controle sem exercício (n=31 participantes com 59,6 ± 9,4 anos). As participantes, ao longo do estudo, fizeram apenas uso de relaxantes musculares e analgésicos prescritos e controlados por seus médicos assistentes. As participantes do grupo hidrocinestoterapia foram orientadas a realizar somente as atividades propostas pelo estudo, enquanto as participantes do grupo controle não tiveram qualquer outra terapia física orientada no decorrer do estudo. Nenhuma das voluntárias estava em tratamento físico nos seis meses prévios ao estudo. Como critério de inclusão, os candidatos precisavam ser do sexo feminino, com 50 anos ou mais, e ter o diagnóstico de FM confirmado pelos médicos reumatologistas. Foram adotados os seguintes critérios para exclusão do estudo: quadro hipertensivo não controlado, feridas, qualquer tipo de doença infectocontagiosa, clínica crônica incapacitante ou dor crônica associada. Dentro desse quadro, duas voluntárias foram excluídas por apresentarem alguns dos critérios supracitados e não terem o diagnóstico de FM confirmado pelos médicos. Todas as avaliadas não estavam sob nenhum outro tipo de tratamento físico e assim permaneceram ao longo do estudo. Ao final, as participantes do grupo hidrocinestoterapia mantiveram com um n = 33 de 58,2 ± 10,6 anos; já duas voluntárias do grupo controle não compareceram para as avaliações finais, concluindo este grupo com um n = 31 participantes de 59,6 ± 9,4 anos. Todo o processo de seleção da amostra é mostrado na figura 1.

## Procedimentos

Após os procedimentos médicos iniciais, foram realizadas as seguintes avaliações: antropométrica, de qualidade de vida, de sintomas depressivos e de escala de dor. As participantes foram submetidas às avaliações antes e após o tratamento hidrocinestoterápico.

### Avaliação antropométrica

A massa corporal foi obtida por meio de uma balança tipo plataforma com capacidade para 150 kg, graduada em 50g da marca Kratos® (Embu, Brasil). Para a estatura, utilizou-se o estadiômetro acoplado à mesma balança com precisão de 0,1 cm. O valor de IMC foi obtido conforme o *Anthropometric Standardization Reference Manual*.<sup>38</sup>

### Avaliação da intensidade da dor

A avaliação da intensidade da dor foi realizada por meio da Escala Visual Analógica da Dor (EVA). Esta escala varia de zero a 10 cm, na qual o zero significa ausência de dor ou desconforto, e 10 o máximo de dor experimentada pelo paciente.<sup>39</sup>

### Avaliação da qualidade de vida

O instrumento utilizado para avaliar o impacto da FM na qualidade de vida foi o questionário FIQ (Fibromyalgia Impact Questionnaire). Este questionário leva em consideração as dimensões da vida de um indivíduo que podem ser afetadas pela síndrome, ou seja, a dimensão física associada à sua capacidade funcional, ao seu estado de saúde mental e aos sentimentos de bem-estar ou de dor. Revela ser um instrumento de fácil compressão e aplicação; é composto por 19 questões, e quanto maior o escore final maior o impacto da FM na qualidade de vida. A versão utilizada para este estudo foi traduzida e validada por Marques et al.<sup>40</sup>

### Avaliação dos sintomas depressivos

Para avaliação dos sintomas depressivos foi aplicado o Inventário de Depressão de Beck. Este instrumento é composto por 21 itens, onde cada questão contém quatro opções de res-

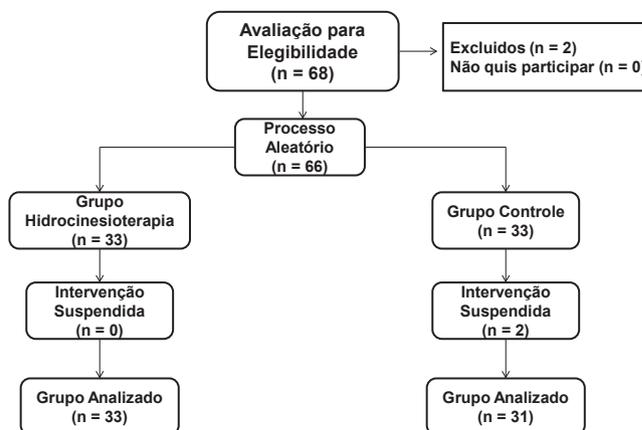


Figura 1 – Processo de seleção da amostra.

postas com graus de intensidade que variam de zero a três, e a somatória dos scores de zero a 63.<sup>41</sup> Segundo seus autores originais, revelou-se um instrumento com alta confiabilidade, 0,86, quando comparados seus resultados com diagnósticos de outros profissionais. Para este estudo foi utilizada a versão traduzida para o português por Goreinstein e Andrade.<sup>42</sup>

### Caracterização do tratamento com hidrocinestoterapia

O tratamento de intervenção hidrocinestoterápico foi realizado em piscina terapêutica aquecida a 33°, com 1,30 m de profundidade. As participantes foram submetidas a 30 sessões de tratamento, duas vezes por semana, com duração de 45 minutos cada, o que totalizou 15 semanas de intervenção. Todas as sessões foram realizadas com exercícios subaquáticos, divididas em três partes e conduzidas da seguinte forma: 1) cinco minutos de exercícios de aquecimento e movimentos preparatórios para alguns exercícios; 2) 35 minutos de exercícios para o desenvolvimento de força, mobilidade, equilíbrio, coordenação e agilidade, com a utilização de pequenos materiais aquáticos, a fim de aumentar a intensidade do esforço (p. ex., halteres, miniarcos, bolas de exercício, espaguete); 3) por fim, cinco minutos de alongamento e relaxamento. A intensidade de esforço era mensurada de modo constante por meio da escala subjetiva de esforço adaptada (PSE); desenvolvida por Cavassini e Matsudo.<sup>43</sup> A PSE foi determinada por uma escala arbitrária de zero a 10, com intervalos idênticos e referência à qualidade dos esforços realizados, ou seja: (0-2) muito leve; (3-5) leve; (6-7) moderado; (8-9) intenso; (10) muito intenso. O objetivo era exercer o controle sobre o trabalho na água em uma PSE entre 6-7, pois se esperava que a relação com o esforço real fosse de 60% a 70% da frequência cardíaca máxima, valores recomendados pelo ACSM, como intensidade de trabalho para indivíduos com FM submetidos a terapias por meio de exercícios, conforme apontado em alguns estudos.<sup>34,35,44</sup> Já as participantes do grupo controle foram orientadas a não realizar nenhum tipo de intervenção ou terapia física, durante o período do estudo.

### Análise estatística

A estatística foi realizada por meio do pacote estatístico PASW® 17.0 for Windows e aceito o valor de  $p < 0,05$ . Inicialmente, realizou-se uma análise descritiva com valores de média e desvio padrão dos dados de pré-teste das variáveis dos grupos estudados. Posteriormente, realizou-se o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Utilizou-se o teste de ANOVA (2x2) quando houve normalidade, o teste de Levene's para confirmar a homogeneidade da variância e o de Kruskal-Wallis, para os dados não paramétricos. Por fim, para o cálculo da diferença percentual, optou-se pela fórmula  $\Delta\% = [(P\acute{o}steste - Teste) * 100 / Teste]$ .

### Resultados

A tabela 1 apresenta os resultados da estatística descritiva de ambos os grupos para todas as variáveis analisadas. A estatística mostra que não há diferença entre os grupos para os dados de entrada em todas as variáveis, demonstrando que

os dois grupos possuem características similares antes da intervenção.

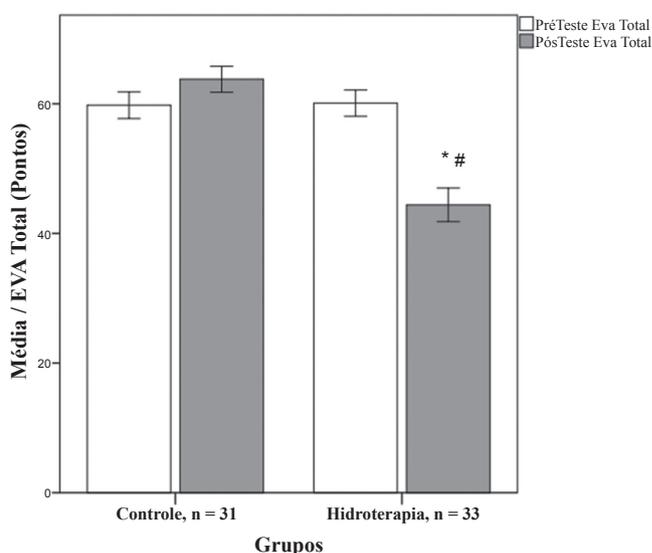
Os resultados da análise dos dois momentos de avaliação para a intensidade da dor, realizada por meio da comparação intra e intergrupos pelo protocolo EVA, mostraram que após o período de intervenção houve uma melhoria estatisticamente significativa ( $P < 0,05$ ) na análise intragrupos para as variáveis: cervical, trocânter e EVA total. Além disso, houve diferença estatística ( $P < 0,05$ ) em favor do grupo de hidrocinestoterapia com vistas à análise intergrupos para as seguintes variáveis: occipital ( $\Delta\% = -24,7\%$ ;  $P = 0,001$ ), cervical ( $\Delta\% = -38,8\%$ ;  $P = 0,003$ ), trapézio ( $\Delta\% = -13\%$ ;  $P = 0,005$ ), supraespinhoso ( $\Delta\% = -20,1\%$ ;  $P = 0,01$ ), glúteo ( $\Delta\% = -31,6\%$ ;  $P < 0,001$ ), trocânter ( $\Delta\% = -46,8\%$ ;  $P < 0,001$ ) e para o escore total do protocolo EVA ( $\Delta\% = -28,2\%$ ;  $P < 0,001$ ), conforme mostrado na figura 2.

A figura 3 apresenta os dados referentes ao impacto da FM na qualidade de vida, mostrando que houve diferença estatística significativa tanto na análise intra quanto nos intergrupos ( $\Delta\% = -32,4\%$ ;  $F = 37,7$ ;  $P < 0,001$ ).

**Tabela 1 – Análise descritiva dos dados dos grupos estudados**

Variáveis	Hidroterapia; n=33		Grupo controle; n=31		
	Media	DP	Media	DP	P-valor
Idade (anos)	58,2	10,6	59,6	9,4	0,579
Massa (kg)	71,9	10,2	69,8	6,9	0,336
Estatura (cm)	159,8	4,6	161,2	5,4	0,251
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	28,3	4,6	29,9	3,4	0,202
Back (pontos)	25,6	5,6	24,06	5,1	0,258
EVA Total (Pontos)	60,1	5,7	59,8	5,6	0,824
FIQ (pontos)	78,5	11,1	75,7	10,3	0,306

DP, desvio padrão; EVA, escala visual analógica da dor; FIQ, Fibromyalgia Impact Questionnaire.

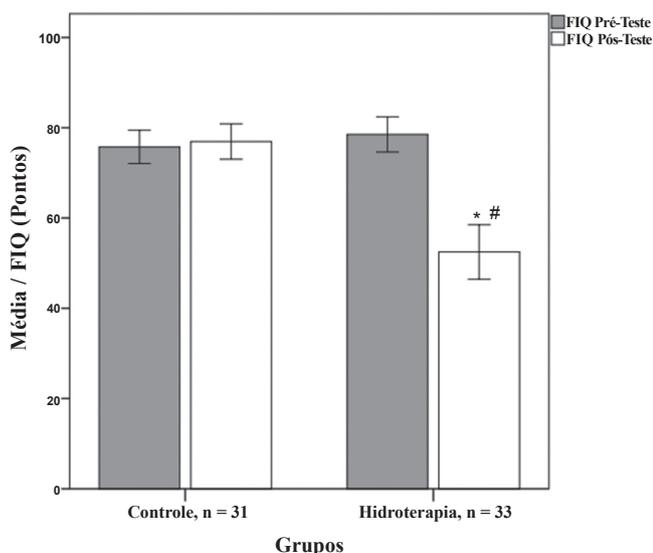


**Figura 2 – Análise da dor por meio do protocolo EVA. O símbolo (\*) indica o valor de  $P < 0,05$  para a comparação intergrupos e o (#) indica o valor de  $P < 0,05$  para a comparação intragrupos.**

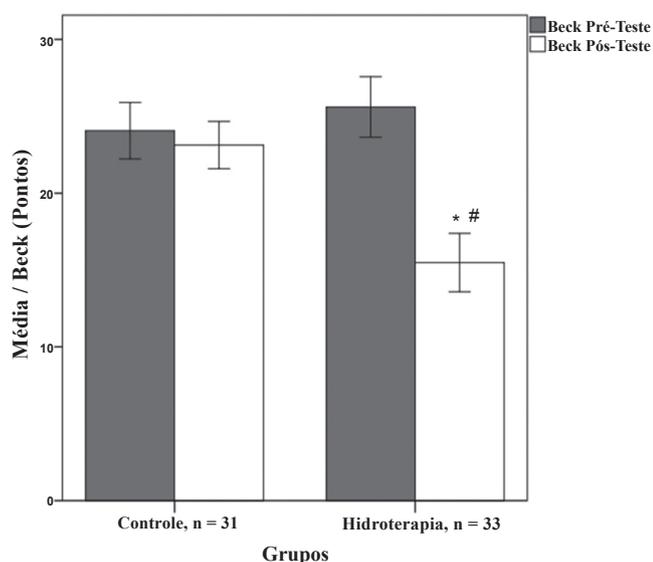
A figura 4 apresenta os resultados dos sintomas depressivos dos participantes. Foram constatadas também, para esta variável, diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) intra e intergrupos, favoráveis ao grupo hidroterapia ( $\Delta\% = -35,4\%$ ;  $F = 27,4$ ;  $p < 0,001$ ), quando comparados ao grupo controle.

## Discussão

A FM constitui grave problema de saúde, que tem implicações socioeconômicas, com impacto individual, familiar e social negativo.<sup>45</sup> Dessa forma, programas e terapias alternativas, que comprovam a eficácia na atenuação dos seus sintomas,



**Figura 3 – Análise do protocolo FIQ. O símbolo (\*) indica o valor de  $P < 0,05$  para a comparação intergrupos e o (#) indica o valor de  $P < 0,05$  para a comparação intragrupos.**



**Figura 4 – Análise do protocolo de Beck. O símbolo (\*) indica o valor de  $P < 0,05$  para a comparação intergrupos e o símbolo (#) indica o valor de  $P < 0,05$  para a comparação intragrupos.**

podem representar uma solução integrada de baixo custo para o seu tratamento.<sup>46</sup> Estudos que utilizaram o FIQ e possuem no seu desenho experimental um modelo de intervenção com realização de exercício físico fora do meio aquático são mais frequentes na literatura atual.<sup>47</sup> Talvez pela desvantagem relacionada ao custo elevado para cuidado e tratamento da piscina, os modelos que utilizam atividades aquáticas integradas às terapias de exercícios fora da água são do mesmo modo muito frequentes.<sup>48</sup> O objetivo destes ensaios controlados por meio de duas atividades é testar a evidência de que a água é capaz de provocar um estado de relaxamento, com percepção de alívio dos sintomas de dor relatados pelos pacientes.

O presente estudo corrobora com a literatura,<sup>32</sup> pois demonstrou um efeito positivo nos resultados da avaliação da intensidade dos sintomas dolorosos (realizada por meio da escala visual analógica da dor), os quais indicaram que houve diminuição da percepção de dor, e essas diferenças foram estatisticamente significativas. Bastos e Oliveira<sup>32</sup> afirmam que terapias na água são vantajosas para pacientes com FM, pois, devido às suas propriedades físicas, os movimentos nesse meio são mais lentos, favorecendo, assim, o relaxamento muscular global.

Neste estudo, além de melhoras na percepção dos sintomas dolorosos, observou-se menor impacto da fibromialgia na qualidade de vida das participantes do grupo de hidrocinestoterapia. Nesta mesma direção, Tomás-Carús et al. (2007)<sup>49</sup> também relataram melhorias nas dimensões físicas e psicológicas (FIQ) em ensaio clínico controlado de 12 semanas, frequência de três vezes por semana, utilizando-se o meio aquático como recurso terapêutico.

Os indivíduos com FM, geralmente são acometidos por sintomas depressivos.<sup>5</sup> Neste estudo, observaram-se valores considerados elevados no Inventário de Depressão de Beck em ambos os grupos, antes da intervenção (tabela 1), o que demonstrou sintomas depressivos elevados naquelas pacientes. O programa de hidrocinestoterapia também demonstrou ser eficaz para diminuição dos sintomas depressivos quando comparado ao grupo controle (fig. 4), o que corrobora com recentes estudos que utilizaram programas de tratamento com tempo e duração semelhantes.<sup>50</sup> Como é o caso do estudo conduzido por Jorge, Tomikawa e Jucá,<sup>51</sup> no qual os autores reforçam a importância da continuidade do tratamento, uma vez que, após seis meses, os resultados não foram favoráveis e não houve um programa de intervenção.

Perante o objetivo deste estudo, que foi verificar os efeitos de um tratamento hidrocinestoterapêutico na percepção de dor, na qualidade de vida e nos sintomas depressivos em mulheres com diagnóstico de FM, um aspecto importante se prende ao fato de que o tratamento proposto demonstrou ser positivo para todas as dimensões avaliadas.

Neste caso, o controle de alguns fatores como o tempo de tratamento, a duração, a frequência e o tipo de atividades podem ser de fundamental importância para resultados positivos em estudos de intervenção.<sup>52</sup> Cabe ressaltar que todas as participantes do presente estudo tiveram êxito no cumprimento do programa no que se refere a termos de frequência, não havendo qualquer registro de desistência no grupo que realizou a hidrocinestoterapia.

Entretanto, estudos mostram que a interrupção no tratamento também provoca perdas significativas dos resultados.

Por isso, a maioria dos programas deve ter continuidade e diversidade de atividades, sendo recomendadas, inclusive, outras práticas ou manifestações corporais no programa como forma de motivação para reduzir as interrupções das intervenções.<sup>51</sup>

No que diz respeito à modificabilidade das avaliações do estado psicológico, neste tipo de tratamento, a literatura afirma que estudos de média e longa duração, com intervenção entre 12 e 24 semanas, promovem mudanças positivas e perduram por mais tempo.<sup>33,53</sup> Um fato curioso é que o simples encorajamento por meio do diálogo, que visa a explicar de modo detalhado a importância da procura por tratamentos alternativos para a fibromialgia, se mostrou efetivo para a entrada desses indivíduos em um programa de tratamento integrado como terapia direcionada ao exercício físico.<sup>54</sup> Os autores deste estudo<sup>54</sup> relataram, ainda, melhorias significativas na autoeficácia para o exercício, nos sintomas psicológicos e na qualidade de vida dos pacientes, porém, deixam bem claro que a estratégia de intervenção motivacional foi decisiva para o sucesso tratamento. De fato, pacientes com fibromialgia associam de forma significativa o desempenho físico e cognitivo à melhoria das condições de vida, pois esses fatores são apresentados como fortes indicadores de qualidade de vida.<sup>55</sup>

Em relação ao tratamento medicamentoso, não houve controle efetivo desta variável por parte dos pesquisadores, o que pode ser uma importante limitação do estudo, pois o tipo e a quantidade de medicamento administrado podem interferir nos resultados. De acordo com Assis et al.<sup>56</sup> o tratamento da fibromialgia com exercícios aquáticos associados ao tratamento medicamentoso pode trazer efeitos benéficos, principalmente no que se refere aos aspectos psicológicos. Os autores relatam neste mesmo estudo que durante todo o processo de intervenção foi permitido somente o uso de analgésicos com dosagem de até 3 mg/dia. Por isso, novos estudos para avaliar tal efeito associado à hidrocinesioterapia são recomendados.

## Conclusão

O estudo nos sugere que a hidrocinesioterapia mostra-se eficaz como terapia alternativa no tratamento da FM. Foram observadas melhorias estatisticamente significativas em todas as dimensões avaliadas, que incluem os aspectos relacionados à saúde física e, ainda, as percepções individuais do estado psicológico relacionadas à FM. Muitos autores afirmam que a modificabilidade dessas dimensões durante o tratamento que utiliza como recurso as terapias não medicamentosas é essencial para que os indivíduos sejam encorajados ao tratamento contínuo e ininterrupto.

No que diz respeito aos métodos que incluem práticas físicas em meio aquático, o controle de variáveis como volume, intensidade e duração do tempo e intervenção são fundamentais, pois poderão fornecer informações sobre a quantidade e a qualidade do tempo de intervenção necessária para promover alterações positivas nas percepções dos indivíduos com FM e esclarecer como estas podem ter um efeito duradouro.

## Conflitos de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

## REFERÊNCIAS

- Henriksson KG. The fibromyalgia syndrome: translating science into clinical practice. *J Musculoskelet Pain* 2009; 17(2):189 – 194.
- Bliddal H, Møller HJ, Schaadt ML, Danneskiold-Samsøe B. [Biochemical changes in fibromyalgia. Can serum hyaluronic acid be used diagnostically?]. *Ugeskr Laeger* 2001; 5; 163(45):6284-6. Danish PubMed PMID: 11723689.
- Wolfe F, Michaud K. Severe rheumatoid arthritis (RA), worse outcomes, comorbid illness, and sociodemographic disadvantage characterize RA patients with fibromyalgia. *J Rheumatol* 2004; 31(4):695-700.
- Panton LB, Kingsley JD, Toole T, Cress ME, Abboud G, Sirithienthad P et al. A comparison of physical functional performance and strength in women with fibromyalgia, age- and weight-matched controls, and older women who are healthy. *Phys Ther* 2006; 86(11):1479-88.
- Homann D, Stefanello JMF, Góes SM, Breda CA, Paiva ES, Leite N. Percepção de estresse e sintomas depressivos: funcionalidade e impacto na qualidade de vida em mulheres com fibromialgia. *Rev Bras Reumatol* 2012; 52(3):319-330.
- Mannerkorpi K, Svantesson U, Broberg C. Relationships between performance-based tests and patients' ratings of activity limitations, self-efficacy, and pain in fibromyalgia. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87(2):259-64.
- Bennett RM, Jones J, Turk DC, Russell IJ, Matallana L. An internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. *BMC Musculoskeletal Disord* 2007; 9(8):27.
- Nørregaard J, Bülow PM, Mehlsen J, Danneskiold-Samsøe B. Biochemical changes in relation to a maximal exercise test in patients with fibromyalgia. *Clin Physiol* 1994; 14(2):159-67.
- Valkeinen H, Alén M, Häkkinen A, Hannonen P, Kukkonen-Harjula K, Häkkinen K. Effects of concurrent strength and endurance training on physical fitness and symptoms in postmenopausal women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89(9):1660-6.
- Góes SM, Leite N, Shay BL, Homann D, Stefanello JM, Rodacki AL. Functional capacity, muscle strength and falls in women with fibromyalgia. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2012; 27(6):578-83. Disponível em: <10.1016/j.clinbiomech.2011.12.009>. Acesso em 9 jan. 2012.
- Riva R, Mork PJ, Westgaard RH, Rø M, Lundberg U. Fibromyalgia syndrome is associated with hypocortisolism. *Int J Behav Med* 2010; 17(3):223-33.
- Stisi S, Venditti C, Sarracco I. [Distress influence in fibromyalgia]. *Reumatismo* 2008; 60(4):274-81.
- Senna ER, De Barros AL, Silva EO, Costa IF, Pereira LV, Ciconelli RM et al. Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the Copcord approach. *J Rheumatol* 2004; 31(3):594-7.
- Heymann RE, Paiva Edos S, Helfenstein M Jr, Pollak DF, Martinez JE, Provenza JR et al. Brazilian consensus on the treatment of fibromyalgia. *Rev Bras Reumatol* 2010; 50(1):56-66.
- Cavalcante AB, Sauer JF, Chalot SD, Assumpção A, Lage LV, Matsutani LA et al. Prevalência de fibromialgia: uma revisão de literatura. *Rev Bras Reumatol* 2006, 46(1):40-48.
- Berger A, Dukes E, Martin S, Edelsberg J, Oster G. Characteristics and healthcare costs of patients with fibromyalgia syndrome. *Int J Clin Pract* 2007; 61(9):1498-508.
- Okifuji A, Turk DC, Sherman JJ. Evaluation of the relationship between depression and fibromyalgia syndrome: Why aren't all patients depressed? *J Rheumatol* 2000; 27(1):212-9.
- Berber JSS, Kupek E, Berber SC. Prevalência de depressão e sua relação com a qualidade de vida em pacientes

- com síndrome da fibromialgia. *Rev Bras Reumatol* 2005; 45(2):47-54.
19. Ferreira EAG, Marques AP, Matsutani LA, Vasconcellos EG, Mendonça LLF. Avaliação da dor e estresse em pacientes com fibromialgia. *Rev Bras Reumatol* 2002; 42(2):104-110
20. Ignachewski LER, Semeghini TA, Junior JRG. Aspectos fisiopatológicos e neuroendócrinos da síndrome da fibromialgia. *Saúde Revista* 2004; 6(12):55-58.
21. Suda AL, Jennings F, Bueno VC, Natour J. Development and validation of Fibromyalgia Knowledge Questionnaire: FKQ. *Rheumatol Int* 2012; 32(3):655-62.
22. Ricci NA, Dias CNK, Driusso PA. Utilização dos recursos eletrotermofototerapêuticos no tratamento da síndrome da fibromialgia: uma revisão sistemática. *Rev Bras Fisio* 2010; 14(1): 1-9.
23. Thieme K, Gracely RH. Are psychological treatments effective for fibromyalgia pain? *Curr Rheumatol Rep* 2009; 11: 443-450.
24. Menzies V, Taylor AG, Bourguignon C. Effects of guided imagery on outcomes of pain, functional status, and self-efficacy in persons diagnosed with fibromyalgia. *J Alt Comp Med* 2006; 12(1):23-30.
25. Bernard AL, Prince A, Edsall P. Quality of life issues for fibromyalgia patients. *Arthritis Care Res* 2000; 1:42-50.
26. Panush RS. American College of Rheumatology position statement: Complementary and alternative therapies for rheumatic diseases. *Rheum Dis Clin North Am* 2000; 26:189-192.
27. Holdcraft LC, Assefi N, Buchwald D. Complementary and alternative medicine in fibromyalgia and related syndromes. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2003; 17:667-683.
28. Rossy LA, Buckelew SP, Dorr N, Hagglund KJ, Thayer JF, McIntosh MJ et al. A metaanalysis of fibromyalgia treatment interventions. *Ann Behav Med* 1999; 21: 180-191.
29. Rett MT, Mesquita PJ, Mendonça ARC, Moura DP, DeSantana JM. A cinesioterapia reduz a dor no membro superior de mulheres submetidas à mastectomia ou quadrantectomia. *Rev Dor. São Paulo*, 2012 jul-set;13(3):201-7.
30. Hecker CD, Melo C, Tomazoni SS, Martins RABL, Junior ECPL. Análise dos efeitos da cinesioterapia e da hidrocinestoterapia sobre a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia – um ensaio clínico randomizado. *Fisioter Mov* 2011; 24(1):57-64.
31. Gimenes FO, Santos EC, Silva TJPV. Watsu no tratamento da fibromialgia: Estudo piloto. *Rev Bras Reumatol* 2006; 46(1):75-76.
32. Bastos CC, Oliveira EM. Síndrome da fibromialgia: Tratamento em piscina aquecida. *Lato & Sensu* 2003; 4(1):3-5.
33. Geytenbeek J. Evidence for effective hydrotherapy. *Physiotherapy* 2002; 88(9):514-529.
34. Valim V. Benefícios dos exercícios físicos na fibromialgia. *Rev Bras Reumatol* 2006; 46(1): 49-55.
35. American College of Sports Medicine (ACSM). Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise – Position Stand. *Med Sci Sports Exerc* 2011; 1334-1359. DOI: 10.1249/MSS.0b013e318213f3fb.
36. Garrafa V, Lorenzo C. Moral imperialism and multi-centric clinical trials in peripheral countries. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(10):2219-2226.
37. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennet RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia: report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum* 1990; 33: 160-72.
38. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign, IL:Human Kinetics Books, 1988.
39. Gomes MB, Guimarães FC, Guimarães SM, Claro Neves, AC. Limiar de dor à pressão em pacientes com cefaleia tensional e disfunção temporomandibular. *Ciência Odontol Bras* 2006; 9(4):84-91.
40. Marques AP, Santos AMB, Assumpção A, Matsutani LA, Lage LV, Pereira CAB. Validação da versão brasileira do Fibromyalgia Impact Questionnaire. *Rev Bras Reumatol* 2006; 46(1):24-31.
41. Serna ECH, Sousa RMC. Depressão: uma possível consequência adversa do trauma crânio-encefálico para o cuidador familiar. *Acta Paulista de Enfermagem* 2005; 18(2):131-135.
42. Gorenstein C, Andrade L. Validation of a portuguese version of the beck depression inventory and the state-trait anxiety inventory in brazilian subjects. *Braz J Med Biol Res* 1996; 29:453-457.
43. Cavasini SM, Matsudo VKR. Desenvolvimento de uma escala brasileira de percepção subjetiva de esforço. *Anais do 3º Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte*, 1983; p.23.
44. Valim V, Oliveira LM, Suda AL, Silva LE, Faro M, Neto TL, Feldman D, Natour J. Peak oxygen uptake and ventilatory anaerobic threshold in fibromyalgia. *J Rheumatol* 2002; 29(2):353-7.
45. Martinez JE, Filho IB, Kubokawa K, Pedreira IS, Machado LA, Cevasco G. Análise crítica de parâmetros de qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. *Acta Fisiátrica* 1998; 5(2):116-120.
46. Kingsley JD, McMillan V, Figueroa A. The effects of 12 weeks of resistance exercise training on disease severity and autonomic modulation at rest and after acute leg resistance exercise in women with fibromyalgia. *Arch Phys Med Rehabil* 2010; 91:1551-7.
47. Mannerkorpi K, Iversen M. Physical exercise in fibromyalgia and related syndromes. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2003; 17(4):629-647.
48. Wilson B, Spencer H, Kortebein P. Exercise Recommendations in Patients With Newly Diagnosed Fibromyalgia. *Phys Med Rehab* 2012; 4:252-255.
49. Tomás-Carús P, Gusi N, Leal A, García A, Ortega-Alonso A. The Fibromyalgia Treatment With Physical Exercise in Warm Water Reduces the Impact of the Disease on Female Patients Physical and Mental Health. *Reumatol Clin* 2007; 3(1):33-7
50. Gowans SE, Dehueck A, Voss S, Silaj A, Abbey SE. Six-month and one-year follow up of 23 weeks of aerobic exercise for individuals with fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 2004; 51(6):890-898.
51. Jorge LL, Tomikawa LCO, Jucá SSH. Efeito de um programa de reabilitação multidisciplinar para homens portadores de fibromialgia: estudo aleatorizado controlado. *Acta Fisiatr* 2007; 14(4): 196 – 203.
52. Hall J, Swinkels A, Briddon J, McCabe CS. Does aquatic exercise relieve pain in adults with neurologic or musculoskeletal disease? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89(5):873-83.
53. Evcik D, Yigit I, Pusak H, Kavuncu V. Effectiveness of aquatic therapy in the treatment of fibromyalgia syndrome: a randomized controlled open study. *Rheumatol Int* 2008; 28(9):885-890.
54. Ang DC, Kaleth AS, Bigatti S, Mazzuca S, Saha C, Hilligoss J et al. Research to encourage exercise for fibromyalgia (Reef): use of motivational interviewing design and method. *Contemp Clin Trials* 2011; 32(1):59-68.
55. Cherry BJ, Zettel-Watson L, Chang JC, Shimizu R, Rutledge DN, Jones CJ. Positive associations between physical and cognitive performance measures in fibromyalgia. *Arch Phys Med Rehabil* 2012; 93:62-71.
56. Assis MR, Silva LE, Alves AMB, Pessanha AP, Valim V, Feldman D et al. A randomized controlled trial of deep water running: clinical effectiveness of aquatic exercise to treat fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 2006; 55(1):57-65.