



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA  
FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

PROJECTO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

**O Efeito da Hidroterapia na Dor, Qualidade de Vida e  
Funcionalidade em pacientes com Fibromialgia**

Virgílio Rocha  
Estudante de Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde - UFP  
[28126@ufp.edu.pt](mailto:28126@ufp.edu.pt)

Adérito Seixas  
Mestre Assistente  
Escola Superior de Saúde  
[aderito@ufp.edu.pt](mailto:aderito@ufp.edu.pt)

Sandra Rodrigues  
Mestre Assistente  
Escola Superior de Saúde  
[sandrar@ufp.edu.pt](mailto:sandrar@ufp.edu.pt)

## Resumo

**Objetivo:** Sistematizar a evidência científica existente sobre o papel do efeito da Hidroterapia na Dor, Qualidade de Vida e Funcionalidade em pacientes com Fibromialgia **Métodos:** Estudo de revisão incluindo estudos randomizados controlados, pesquisados nas bases de dados PubMed, EBSCO, PEDro e Web of Science, com doentes com fibromialgia, cujo tipo de intervenção de um dos grupos correspondesse a um programa de exercício realizado em meio aquático e com instrumentos de avaliação da dor, qualidade de vida e/ou funcionalidade. **Resultados/Discussão:** Após avaliação foram selecionados 16 artigos, num total de 920 indivíduos. A maioria dos programas englobavam exercício aeróbio associados a exercícios de fortalecimento muscular, alongamentos e/ou de relaxamento. Verificou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas nas diferentes medidas de avaliação, favorecendo os grupos que efetuavam exercício físico em piscina, na maioria dos estudos, quer em programas curtos (4 semanas) quer longos (8 a 9 meses), com sessões de 45 a 70 minutos, realizadas 3xsemana. Resultados estes que se perderam no *follow up*. **Conclusão:** Os programas de exercício em piscina são uma boa opção para tratamento de doentes com fibromialgia. Contudo são necessários mais estudos sobre o tema.

**Palavras-chaves:** Fibromialgia, Hidroterapia, Dor, Qualidade de Vida e Funcionalidade.

## Abstract

**Objective:** Systematize the scientific evidence on the role of hydrotherapy as a Pain, Quality of life and functionality for fibromyalgia. **Methods:** A review study including randomized controlled studies, researched the databases PubMed, EBSCO, PEDro and Web of Science, with patients with fibromyalgia, which type of intervention of one group was an exercise program carried out in the aquatic environment and assessment instruments of pain, quality of life and/or functionality. **Results / Discussion:** After evaluation were selected 16 articles, totaling 920 individuals. Most programs include aerobic exercise associated withstrengthening, stretching and/or relaxation exercises. It has been found that there are statistically significant differences in different measurement tools, favoring groups that solved exercise in the pool, in most studies, both in short programs (4 weeks), or long (8 to 9 months) with sessions 45-70 minutes made 3xweek. These results were lost at follow up. **Conclusion:** Pool exercise programs are a good option for treating patients with fibromyalgia. However more studies are needed.

**Keywords:** Fibromyalgia, Hydrotherapy, Pain, Quality of life and functionality

## Introdução

Segundo a Direção Geral de Saúde (2005), a Fibromialgia (FM) é uma Doença Reumática de causa desconhecida e natureza funcional, originando dores generalizadas nos tecidos moles, (músculos, ligamentos ou tendões), mas não afetando as articulações ou os ossos. A dor é habitualmente acompanhada de alterações, quer quantitativas quer qualitativas, do sono, fadiga, cefaleias e alterações cognitivas, parestesias/disestesias, irritabilidade e, em cerca de 1/3 dos casos, depressão. Em Portugal, a prevalência da FM é inferior a 4% segundo os dados reportados por Branco et al. (2010).

O diagnóstico é baseado somente em critérios clínicos, devido à ausência de exames complementares que a identifiquem. O *American College of Rheumatology* estabeleceu os seguintes critérios diagnósticos: dor crónica (duração superior a 3 meses), difusa, presente no esqueleto axial e em ambos os hemisférios, acima e abaixo da cintura, associada a sensibilidade dolorosa à palpação de 11 ou mais dos 18 pontos dolorosos definidos (Wolfe et al, 1990). Para um ponto ser considerado hipersensível é realizada palpação digital, com uma pressão equivalente a 4 kg/cm<sup>2</sup> ou menos (a quantidade de pressão necessária para esbranquiçar o leito ungueal do polegar). Para ser considerado positivo o paciente deve perceber a palpação como dolorosa e não apenas hipersensível.

A etiopatogenia da doença ainda não é conhecida na totalidade. A maioria dos autores refere tratar-se de um processamento central da dor aberrante associado a uma alteração dos mecanismos nociceptivos periféricos, traduzindo-se assim numa sensibilização central e periférica, onde intervêm múltiplos fatores psicológicos e ambientais (Laíns et al., 2010).

A literatura continua a levantar diversas questões acerca do processo de diagnóstico e avaliação destes pacientes, uma vez que os mecanismos não estão totalmente identificados e os sintomas da doença estão relacionados com outros processos de dor crónica. Assim é habitual esta patologia ser confundida com outras e a sua causa ser atribuída a fatores emocionais/psicossomáticos. Outro ponto de debate continua a ser a utilização dos *tender points* como ferramenta de diagnóstico, discutindo-se a sua especificidade. A maioria dos doentes refere um alto grau de comprometimento nas suas atividades de vida diária (AVD). Em comparação com outros estados de dor crónica, os pacientes com FM relatam níveis mais elevados de dor e incapacidade funcional e pior qualidade de vida. Além disso, fazem uso frequente dos serviços de saúde, levando a custos elevados de assistência médica e social. (Van Koulil et al., 2007; Brosseau et al., 2008)

Assim, face à repercussão que esta patologia tem na vida dos doentes, o seu diagnóstico é essencial, não só por permitir uma abordagem posterior dirigida, mas também porque muitas vezes estes doentes são confrontados com as próprias dúvidas dos prestadores de cuidados de saúde, muitas vezes com demora na atribuição do diagnóstico correto. Além disso, sabemos que após o diagnóstico ser comunicado aos doentes os custos com os mesmos diminuem de forma substancial. Esta diminuição é atribuída ao decréscimo no pedido de exames complementares, menor referência a médicos especialistas, menor número de visitas ao médico de família e menor prescrição de fármacos (Annemans et al., 2008).

O tratamento é dividido classicamente em dois grupos: farmacológico e não farmacológico. Dentro do tratamento farmacológico estão descritos o uso de analgésicos, antidepressivos, anticonvulsivantes, terapia hormonal ou combinação dos mesmos (Chong et al., 2009). De referir que o efeito desaparece após descontinuação da medicação, o que muitas vezes sucede pelo aparecimento de sintomas de intolerância. Por outro lado, o tratamento farmacológico foca-se, sobretudo, no alívio sintomático a curto prazo. Assim cada vez é dada mais importância à abordagem não farmacológica, a qual tenta dar resposta às consequências a longo prazo da doença, nomeadamente à incapacidade, às alterações psicológicas e ao descondicionamento físico. As intervenções consistem basicamente em educação, terapia cognitiva-comportamental, exercício ou combinação das anteriores, baseando-se genericamente em modelos de abordagem biopsicossocial. De referir que a utilização de agentes físicos apresenta baixo grau de evidência. As revisões publicadas têm apoiado esta abordagem, demonstrando que a abordagem não farmacológica é mais eficaz que a farmacológica (Van Koulil et al., 2007). A Hidroterapia é uma das possíveis abordagens não farmacológicas. Segundo Bennett et al. (2007), cerca de 26% dos doentes com FM efetuam hidroterapia como forma de tratamento, sendo esta percecionada como uma das intervenções mais eficazes, juntamente com o repouso, calor, medicação analgésica e medicação para dormir.

Contudo a abordagem não farmacológica não substitui a farmacológica, pelo que a recomendação é a associação das duas (Ortega et al., 2009).

É neste contexto que enquadrámos a relevância deste trabalho, por um lado, trata-se de uma patologia com uma prevalência elevada na população portuguesa, com repercussões importantes na qualidade de vida, e por outro lado, sabe-se que o tratamento deverá ser global, sendo essencial sabermos qual o papel específico das diferentes modalidades de tratamento que temos disponíveis, de forma a nortearmos a nossa prática clínica. Nesse sentido, é importante conhecermos qual a evidência científica que existe sobre o papel específico da Hidroterapia.

Assim o objetivo desta revisão é avaliar e resumir a evidência científica existente sobre o papel da Hidroterapia na melhoria da dor, qualidade de vida e funcionalidade em pacientes com FM.

## **Metodologia**

### **Instrumentos**

De salientar que para a avaliação metodológica foi aplicada a escala PEDro, a qual permite uma classificação qualitativa dos estudos randomizados controlados a incluir na realização de revisões sistemáticas.

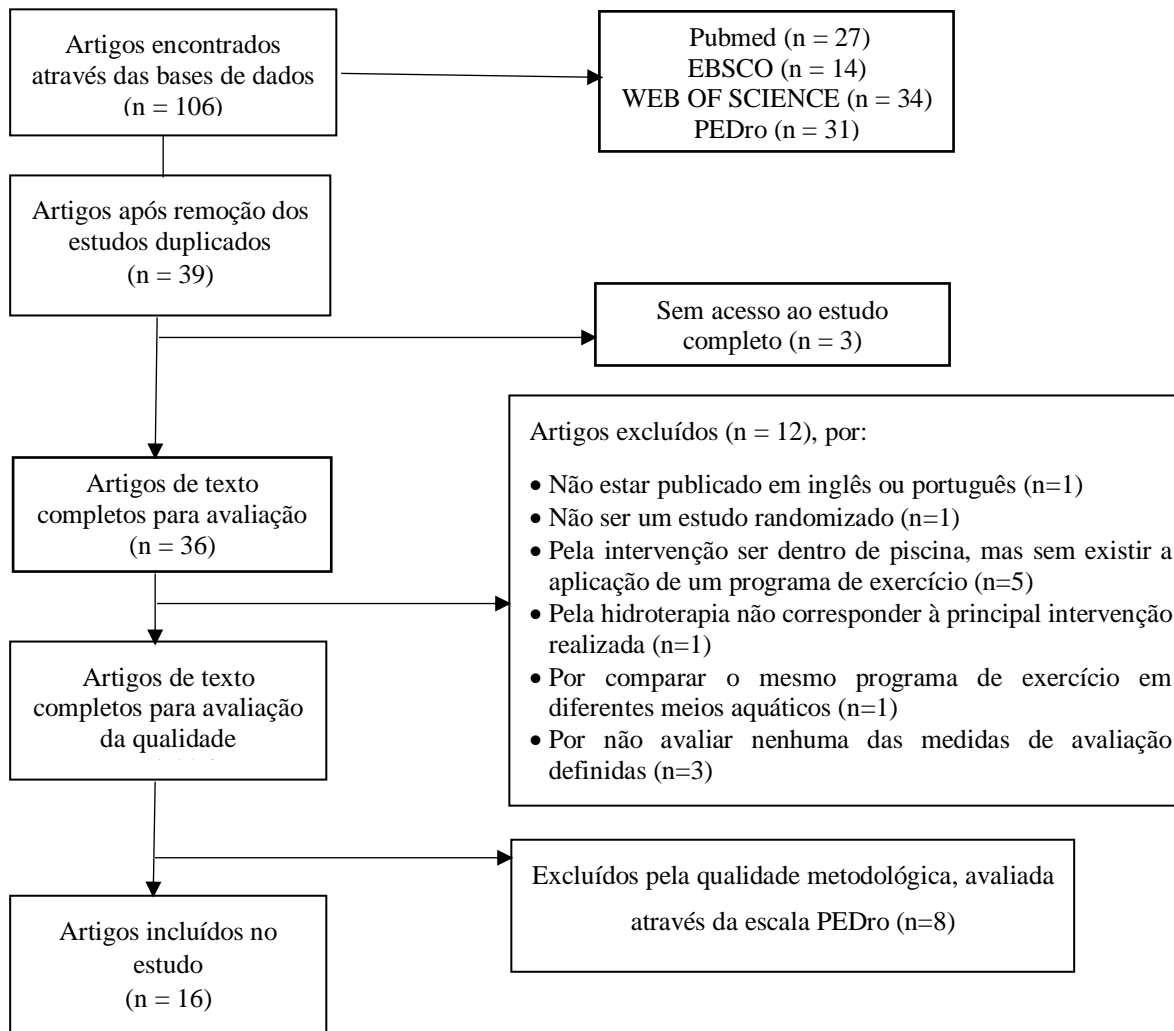
### **Procedimentos**

Para realizar este estudo efetuou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed, EBSCO, PEDro e Web of Science, com as seguintes palavras chave: “Fibromyalgia”, “Hydrotherapy”, “Balneotherapy”, “Pool treatment”, “Aquatic exercise”, “Aquatic therapy” e “Aquatic training”, combinadas com o operador booleano “AND”, onde foi recolhido estudos randomizados controlados, publicados até dezembro de 2015, inclusive. Foram considerados os artigos que incluíssem como critérios de inclusão: 1) artigos completos, publicados em inglês ou português, com metodologia igual ou superior a cinco na escala PEDro; 2) participantes de qualquer idade e com diagnóstico de fibromialgia; 3) estudos que efetuassem comparação de tratamentos que incluíssem exercícios realizados em meio aquático com qualquer outra forma de intervenção ou com um grupo não sujeito a qualquer tipo de intervenção, ou comparação de diferentes programas de exercícios realizados dentro de piscina; 4) avaliação de pelo menos uma das seguintes: dor (Escala Visual Analógica (EVA), número de tender points (NTP) ou limiar da dor dos tender points); qualidade de vida (Short Form 36 Health Survey (SF-36), Short Form 12 Health Survey (SF-12), EQ-5D ou número de Quality-adjusted life-years (QALYs)); funcionalidade (Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)), e foram excluídos estudos em que a hidroterapia não correspondia à principal intervenção ou em que a intervenção era a mesma no grupo de estudo e de controlo, diferindo apenas as co-terapias ou tipo de água (exemplo água de piscina e do mar).

Para determinar a inclusão e exclusão de cada estudo, foram lidos os respetivos abstracts e em caso de dúvida os artigos completos de todos os estudos encontrados na pesquisa efetuada.

## Resultados

Após retirados os artigos encontrados cujo tema não correspondia ao âmbito do trabalho, ficamos com um total de 39 estudos, dos quais foram excluídos 23, distribuídos da seguinte forma:



Prisma de seleção dos estudos incluídos na revisão

No final foram selecionados 16 artigos, cuja qualidade metodológica vem descrita abaixo (Tabela 1).

tabela 1. Qualidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão, segundo a escala PEDro.

ESTUDOS	CRITÉRIOS PRESENTES	TOTAL
Tomas-Carus P et al 2009	2,4,7,8,10,11	6/10
Mnuguia-Izquierdo D et al 2008	2,4,7,8,9,10,11	7/10
Gusi N et al 2008	2,8,9,10,11	5/10
Munguia-Izquierdo D et al 2007	2,4,8,10,11	5/10
Gusi N et al 2006	2,4,8,10,11	5/10
Ide MR et al 2008	2,3,4,7,8,10,11	7/10
Tomas-Carus P et 2008	2,4,7,8,10,11	6/10
Letieri RV et al 2013	2,4,8,10,11	5/10
Mannekorpi K et al 2009	2,3,4,7,9,10,11	7/10
Altan L et al 2004	2,4,7,8,10	5/10
Evcik D et al 2008	2,4,8,10,11	5/10
Assis MR et al 2006	2,3,4,7,8,9,10,11	8/10
Sevimli D et al 2015	2,4,8,10,11	5/10
Kesiktas N et al 2011	2,4,8,10,11	5/10
Vitorino DF et al 2006	2,3,4,7,8,9,10,11	8/10
Calandre EP et al 2009	2,4,9,10,11	5/10

Nos estudos incluídos participaram um total de 920 indivíduos. O estudo com maior dimensão estudou uma amostra de 166 pacientes e o estudo com menor dimensão estudou uma amostra de 30 pacientes.

Os artigos selecionados fazem a comparação de um programa de exercícios realizado em meio aquático (piscina) com um grupo controlo em que:

- não é realizada nenhuma intervenção (8);

- não é realizado nenhum programa de exercício, sendo apenas aplicado um programa educacional em ambos os grupos (1) ou balneoterapia (1) ou comparação com 2 grupos, em que em tod

- os se aplica eletroterapia equivalente, e depois se compara com o não efetuar nenhum tratamento complementar e com o acrescentar balneoterapia (1);

- é realizado um programa de exercícios “em terra” (4), um dos quais em que se acrescenta Infravermelhos (IV);

- é realizado outro tipo de programa de exercícios realizado também em piscina (1).

O resumo dos estudos é apresentado em forma de tabela para permitir uma recolha sistemática dos dados e facilitar a interpretação dos mesmos (Tabela 2). Nele constam os autores, ano de publicação, número da amostra, duração e tipo de intervenção, parâmetros avaliados e resultados. (tabela 3) apresentam o resumo dos resultados dos parâmetros de avaliação após intervenção terapêuticas e no *follow up*.

Tabela 2. Resumo dos estudos incluídos na presente revisão.

ESTUDOS	n	DURAÇÃO	INTERVENÇÃO	PARÂMETROS AVALIADOS	RESULTADOS
Tomas-Carus P et al 2009	30	32 semanas 3xsemana	Grupo 1: 60' exercício piscina n=15 Grupo 2: sem intervenção n=15	SF-36	Aumento, a favor do grupo 1, em todas as dimensões da SF-36, (capacidade funcional 16%, aspetos físicos 25%, dor 58%, estado geral de saúde 33%, vitalidade 40%, aspetos emocionais 100% e saúde mental 52%) exceto nos aspetos sociais.
Munguia-Izquierdo D et al 2008	60	16 sessões 3xsemana	Grupo 1: programa de exercício em piscina 10' aquecimento, 10 a 20' exercícios de fortalecimento muscular + treino de resistência, 20 a 30' exercício aeróbio e 10' retorno à calma Grupo 2: sem intervenção	NTP FIQ	Grupo 1: diminuição estatisticamente significativa do NTP (26%) e aumento da FIQ (7%), p=0.005
Gusi N et al 2007	33	8 meses 3xsemana	Grupo 1: programa de exercício em piscina 10' aquecimento, 10' exercício aeróbio, 20' fortalecimento muscular, 10' exercício aeróbio e 10' retorno à calma. n=17 Grupo 2: sem intervenção. n=16	Nº QALYs EQ-5D	Grupo 1: aumento significativo dos QALYs 0.131 EQ-5D: aumento significativo aos 3 meses e 8 meses, favorecendo o grupo 1.
Munguia-Izquierdo D et al 2007	60	16 semanas 3xsemana	Grupo 1: programa exercícios em piscina incluindo exercícios de aquecimento, mobilidade, aeróbio, fortalecimento muscular e relaxamento. n=35 Grupo 2: sem intervenção. n=25	EVA NTP FIQ	Grupo 1: Aumento do limiar da dor nos 18 tender points, diminuição NTP e EVA após a intervenção, com p<0.001. Melhoria estatisticamente significativa FIQ total, com p<0.05. Grupo 2: sem diferenças estatisticamente significativas.
Gusi N et al 2006	34	12 semanas 3xsemana	Grupo 1: programa exercícios em piscina incluindo 10' aquecimento, 10' exercícios aeróbios, 20' ROM e fortalecimento muscular dos membros inferiores, 10' exercícios aeróbios, 10' retorno à calma. n=17 Grupo 2: sem intervenção. n=17	EVA EQ-5D	EQ-5D: grupo 1 com melhoria em todas as dimensões exceto no domínio atividades habituais após a intervenção. Sem alterações significativas no grupo 2. Aumento do score total de 0.27 para o grupo 1 vs diminuição de 0.02 para o grupo 2 após a intervenção (p=0.007), sem diferenças estatisticamente significativas às 24 semanas. EVA: redução de 29% para o grupo 1 após a intervenção, mas os valores retornaram a valores próximos dos de pré-intervenção às 24 semanas. Sem alterações significativas no grupo 2. Diferença estatisticamente significativa entre os grupos, a favor do grupo 1 após a intervenção (p=0.012), mas não às 24 semanas.



Ide MR et al 2008	40	4 semanas 4xsemana + atividades de recreação 1h, 1xsemana (ambos grupos)	Grupo 1: Programa de exercícios respiratórios em piscina 1h, incluindo aquecimento, 45' exercícios respiratórios e relaxamento. n=20 Grupo 2: sem intervenção. n=20	SF-36 FIQ NTP EVA	A comparação entre grupos demonstrou melhorias a favor do grupo 1 nos valores de SF-36 (aspectos físicos p=0.001, dor p=0.001, vitalidade p=0.001, aspectos sociais p=0.009, aspectos emocionais p=0.001), FIQ (total p=0.049, faltas ao trabalho p=0.036, fadiga p=0.013, cansaço matinal p=0.007, depressão p=0.001) e EVA (p=0.029). Sem diferença estatisticamente significativa em relação aos NTP.
Tomas -Carus P et 2008	30	8 meses 3xsemana	Grupo 1: programa exercícios em piscina incluindo 10' aquecimento, 10' exercícios aeróbios, 20' ROM e fortalecimento muscular dos membros inferiores e superiores, 10' exercícios aeróbios, 10' retorno à calma. n=15 Grupo 2: sem intervenção. n=15	FIQ	Grupo 1 melhorou, comparativamente com o grupo 2 na FIQ total 18% (p=0.017), função física 20% (p=0.047), dor 8% (p=0.040), rigidez 53% (p=0.015), ansiedade 41% (p=0.037) e depressão 27% (p=0.030).
Letieri RV et al 2013	64	15 semanas 2xsemana	Grupo 1: hidrocinesioterapia, incluindo 5' aquecimento, 35' fortalecimento muscular, ROM, equilíbrio, coordenação e agilidade, 5' alongamento e relaxamento. n= 33 Grupo 2: sem intervenção. n=31	EVA FIQ	EVA: melhoria significativa para o grupo 1 após o tratamento (p<0.05). Comparação entre grupos favorecendo o grupo 1 (diferença de -28.2%, p<0.001). FIQ: melhoria significativa para o grupo 1 após o tratamento (p<0.001). Comparação entre grupos favorecendo o grupo 1 (diferença de -32.4%, p<0.001).
Manne korpi K et al 2009	166 (134 com FM, 32 com dor crônica generalizada)	20 semanas 1xsemana + 6 sessões programa educacional	Grupo 1: Programa de exercícios na piscina + programa educacional Grupo 2: programa educacional	FIQ	FIQ total melhorou significativamente no grupo 1 (p=0.040) após o período de estudo, com uma diferença de 0.32 em comparação com o grupo 2. FIQ – componente dor melhorou significativamente no grupo 1, p=0.018, com uma diferença de 0.45.
Altan L et al 2004	50	12 semanas 3xsemana + 2 sessões educacionais	Grupo 1: exercícios em piscina, 35', incluindo aquecimento, exercício aeróbio, ROM, alongamentos e relaxamento + 35' fora da piscina de mobilização global e relaxamento. n=25 Grupo 2: balneoterapia, sem realização de exercício, 35'. n=25	EVA NTP FIQ	Grupo 1: melhorias significativas na semana 12 e 24 em todos os parâmetros (p<0,01). Grupo 2: melhorias significativas na semana 12 em todos os parâmetros (p<0,01). Às 24 semanas melhoria da dor (p<0.05), NTP (p<0.01), mas sem melhoria da FIQ. Sem diferenças estatisticamente significativas entre grupos.

Evciik D et al 2008	63	5 semanas 3xsemana	Grupo 1: programa de exercício em piscina de 60', incluindo aquecimento, ROM, exercícios de relaxamento, aeróbio, alongamentos e retorno à calma. n=33 Grupo 2: o mesmo programa de exercícios mas realizado no domicílio. n=30	EVA NTP FIQ	Diminuição EVA: às 4 semanas com p=0.000 para o grupo 1 e p=0.003 para o grupo 2, às 12 semanas com p=0.000 para o grupo 1 e p=0.016 para o grupo 2 e às 24 semanas com p=0.010 para o grupo 1. Média de redução de 40% para o grupo 1 e de 21% para o grupo 2. Comparação entre grupos com diferenças significativas às 4, 12 e 24 semanas, com p=0.049, 0.037 e 0.004 respetivamente. Diminuição NTP significativas para os 2 grupos às 4, 12 e 24 semanas, com p=0.009, 0.002 e 0.006 para o grupo 1 e p=0.016, 0.006 e 0.000 para o grupo 2. Sem diferenças significativas entre grupos. Aumento scores FIQ estatisticamente significativos para os 2 grupos às 4, 12 e 24 semanas, com p=0.002 para o grupo 1 e p=0.001 para o grupo 2. Sem diferenças significativas entre grupos.
Assis MR et al 2006	60	15 semanas 3xsemana	Grupo 1: exercícios dentro de piscina incluindo 10' aquecimento com alongamentos, 40' exercícios aeróbios, 10' relaxamento. Grupo 2: exercícios em terra incluindo 10' aquecimento com alongamentos, 40' exercícios aeróbios, 10' relaxamento.	EVA FIQ SF-36	EVA: média de redução da intensidade da dor de 36% nos 2 grupos na semana 15 (p<0.001). Sem diferenças estatisticamente significativas entre grupos. FIQ total: melhoria nos 2 grupos às 8 e 15 semanas (p<0.001). Melhoria mais significativa no grupo 1 às 15 semanas (p<0.05). SF-36: ambos os grupos melhoraram nos componentes físico (p<0.0001) e mental (p=0.0003), sem diferenças significativas entre grupos. SF-36 – aspetos emocionais melhoraram na semana 15 para o grupo 1 (p=0.012), mas não para o grupo 2.
Sevimli D et al 2015	75	3 meses	Grupo 1: programa de exercícios no domicílio, incluindo exercícios de fortalecimento e alongamento Grupo 2: programa de exercícios no ginásio, incluindo exercício aeróbio Grupo 3: programa de exercícios em piscina, incluindo exercício aeróbio	EVA NTP FIQ SF-36	EVA: pós intervenção com melhorias estatisticamente significativas para os 3 grupos (p=0.01), com média mais baixa para o grupo 3. FIQ: pós intervenção com melhorias estatisticamente significativas para os grupos 2 e 3 (p=0.01), com média mais baixa para o grupo 3. SF-36: componente mental com melhorias estatisticamente significativas para os grupos 2 e 3 (p=0.01). Com a média mais alta para o grupo 3. Componente física com melhorias significativas nos grupos 2 e 3 (p=0.01). Média mais alta para o grupo 2.
Kesiktas N et al 2011	56	3 Semanas	Grupo 1: TENS+US+IV+Balneoterapia Grupo 2: TENS+US+IV Grupo 3:TENS+US+IV+HT	EVA NTP Limiar da dor dos tender points	Grupo 1 e 3: melhorias significativas da dor no final do tratamento e aos 6 meses. (EVA, limiar da dor dos tender points e NTP, p<0.01). Grupo 2: melhorias significativas da dor no final do tratamento (EVA, limiar da dor dos tender points e NTP, p<0.01), mas não aos 6 meses. Comparação dos grupos 1 e 3: melhorias mais significativas para o grupo 1, no final do tratamento e aos 6 meses para limiar da dor dos tender points, p<0.05.
Vitorino DF et al 2006	50	3 semanas 3xsemana	Grupo 1: hidroterapia, incluindo 5' aquecimento, 12' alongamento, 30' aeróbio, 13' relaxamento. Grupo 2: Fisioterapia convencional, incluindo 10' IV, 10' alongamento, 30' aeróbio, 10' relaxamento.	SF-36	Todos os domínios do SF-36 aumentaram significativamente nos 2 grupos, mas sem diferenças significativas entre grupos.

Calandre EP et al 2009	81	18 Sessões	Grupo 1: alongamentos em piscina n=39 Grupo 2: tai chi em piscina n=42	FIQ SF-12	Diminuição significativa FIQ no grupo 2. Componente mental da SF-12 aumentou nos 2 grupos, mas com efeitos de maior amplitude no grupo 1.
------------------------	----	------------	---	--------------	--

Legenda: EVA Escala Visual analógica; FIQ Fibromyalgia Impact Questionnaire; HRQOL (health-related quality of life); HT Hidroterapia; IV Infravermelhos; NTP Número de tender point; QALYs Quality-adjusted life-years; SF-12 Short Form 12 Health Survey; ; SF-36 Short Form 36 Health Survey; TENS Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea; US Ultra-sons

Tabela 3. Parâmetros de avaliação após intervenção e no *follow up*.

Autor	Resultados estatisticamente significativos após tratamento			Resultados estatisticamente significativos no <i>follow up</i>			Grupo de comparação
	Dor	Qualidade de vida	FIQ	Dor	Qualidade de vida	FIQ	
Tomas-Caru et al	NA	√	NA	NA	NA	NA	Sem intervenção
Munguia-Izquierdo et al	√	NA	X	NA	NA	NA	Sem intervenção
Gusi et al	NA	√	NA	NA	NA	NA	Sem intervenção
Munguia-Izquierdo et al	NR	NA	NR	NA	NA	NA	Sem intervenção
Gusi et al	√	√	NA	X	X	NA	Sem intervenção
Ide et al	√	√	√	NA	NA	NA	Sem intervenção
Tomas-Carus et al	NA	NA	√	NA	NA	NA	Sem intervenção
Letieri et al	√	NA	√	NA	NA	NA	Sem intervenção
Mannekorpi et al	NA	NA	√	NA	NA	NA	Programa educacional igual ao grupo de intervenção (sem programa de exercícios)
Altan et al	X	NA	X	X	NA	X	Balneoterapia (sem programa de exercícios)
Evcik et al	√	NA	X	√	NA	X	No domicílio
Assis et al	X	X	√	NA	NA	NA	Em terra
Sevimli et al	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Domicílio e Ginásio
Kesiktas et al	#	NA	NA	#	NA	NA	Só eletroterapia (igual ao grupo de intervenção) ou eletroterapia + balneoterapia (sem programa de exercícios)
Vitorino et al	NA	X	NA	NA	X	NA	Em terra + IV
Calandre et al	NA	X	X	NA	X	X	Alongamentos vs Tai Chi (piscina)

Legenda: √, Diferenças estatisticamente significativas entre grupos. X, Sem diferenças estatisticamente significativas entre grupos. # Diferenças estatisticamente significativas, mas favorecendo o grupo controlo. NR, Não reportado. NA, Não aplicado.

## **Discussão**

A eficácia da Hidroterapia na melhoria da dor, qualidade de vida e funcionalidade em pacientes com FM foi estabelecida nos últimos anos através de uma série de ensaios controlados randomizados.

Esta revisão visa resumir os componentes de estudos randomizados controlados que tiveram resultados significativos:

### **Componentes do programa de exercício**

#### **Tipo de programa de hidroterapia**

Os programas de hidroterapia analisados nesta revisão maioritariamente consistiam em programas de exercício aeróbio, com períodos de aquecimento inicial e de retorno à calma no final, associados a exercícios de fortalecimento muscular, alongamentos e/ou de relaxamento. Contudo verificou-se que estes eram muito heterogêneos entre si, existindo pouca informação específica sobre os exercícios efetivamente realizados, forma de controlo da intensidade e quais os grupos musculares alvo do fortalecimento. Além disso, um dos estudos é sobre um programa específico de exercícios respiratórios e outro sobre um programa baseado exclusivamente em alongamentos.

#### **Duração**

É de salientar a grande variabilidade entre os estudos relativamente à duração dos tratamentos. O resultado desta revisão aponta para que programas relativamente curtos (4 a 6 semanas) e com sessões de 45 a 70 minutos são suficientes para provocar alterações significativas em diferentes medidas de avaliação de doentes com Fibromialgia. Contudo estes efeitos perdem-se caso não se mantenha o tratamento continuado (como demonstra a não existência de diferenças estatisticamente significativas no *follow-up*), não só para os programas curtos referidos, como também para programas longos (8 a 9 meses). A exceção foi o estudo de Evcik et al., (2008) que aplicou um programa de 4 semanas e demonstrou melhoria da dor não só após a intervenção, como também no *follow up* (aos 3 e 6 meses).

## **Frequência**

A maioria dos estudos incluídos na presente revisão e que revelaram diferenças estatisticamente significativas usaram uma frequência de 3 sessões por semana, mas uma periodicidade de 2 sessões e mesmo uma sessão por semana (Letieri et al., 2013 e Manneko et al., 2009 respetivamente) também demonstraram ser eficazes.

## **Componentes ambientais**

A quase totalidade dos estudos incluídos diziam respeito a programas de exercício realizados em piscina. É de salientar o estudo de Kesiktas et al., (2011) que comparava 3 grupos entre si, todos cumprindo um programa de eletroterapia, sendo que num dos grupos se associava um programa de exercícios realizado em piscina, noutro se associava balneoterapia (com água fracamente mineralizada, com uma mineralização total de 536,26mg/L) e um terceiro no qual não era realizado nenhum programa de exercício, tendo-se verificado melhoria da dor após a intervenção no grupo em que se associou balneoterapia, efeito que se manteve no *follow up*. O estudo de Altan et al., (2004) também comparava um grupo que efetuava um programa de exercício realizado em piscina com um grupo que realizava apenas balneoterapia, mas na mesma piscina (água fracamente mineralizada, com uma mineralização total de 823,6mg/L), não se tendo verificado diferenças entre os mesmos. A comparação de tratamentos ativos de hidroterapia realizados em águas sem propriedades químicas e/ou minerais com programas passivos realizados em águas com estas propriedades não era o âmbito do presente estudo, pelo que o mesmo não foi explorado. Mas os resultados apresentados por Kesiktas et al., (2011) indiciam que as propriedades químicas e minerais de determinadas águas poderão potenciar os resultados obtidos com os programas de hidroterapia.

## **Medidas de avaliação**

Dentro do grupo de 9 estudos que comparam um programa ativo de hidroterapia com um grupo controlo em que não era realizada nenhuma intervenção verificou-se melhoria em todos em pelo menos uma das medidas de avaliação determinadas após a intervenção, nomeadamente na dor em 4, na qualidade de vida em 4 e na FIQ também em 4. A diferença apenas não foi estatisticamente significativa para a escala FIQ no estudo de Munguia-Izquierdo et al., (2008). Apenas um estudo Gusi et al., (2006) fez avaliação dos resultados no *follow up*, não tendo encontrado diferenças estatisticamente significativas.

Dos 4 estudos que realizaram a comparação de dois programas de exercício (um em piscina e outro em terra), 2 efetuavam o programa de exercícios em terra numa unidade de saúde, 1 no domicílio e outro tinha 2 grupos de controlo (1 no domicílio e outro no ginásio). Destes apenas dois (Evcik et al., 2008 e Assis et al., 2006) revelaram melhorias estatisticamente significativas, e no estudo de Sevimil et al., (2015) não eram facultados os valores necessários para se tirarem conclusões fidedignas. Apesar do número pequeno de estudos os resultados apontam para que programas de exercício realizados em meio aquático têm resultados mais favoráveis para doentes com Fibromialgia.

Apenas um estudo Calandre et al., (2009) comparava 2 programas distintos realizados dentro de água, sendo que não foram encontradas diferenças entre efetuar um programa de alongamentos ou Tai chi.

Os resultados/discussão dos 2 estudos que utilizavam a balneoterapia nos grupos de controlo já foi anteriormente salientado.

### **Limitações**

De salientar que o tipo de pesquisa é logo à partida limitante, uma vez que apenas abrange estudos randomizados, deixando de fora potenciais contributos de outro tipo de estudos, os quais poderão conter informação considerada útil para discussão do presente tema.

É possível que, fruto da pesquisa efetuada, alguns artigos relevantes não tenham sido englobados, quer por não estarem disponíveis nas bases de dados pesquisadas quer devido à escolha das palavras-chave. Contudo esta revisão integra um total de 16 artigos, com um número total de 920 doentes com Fibromialgia abrangidos, o que já permite retirar algumas ilações.

### **Conclusões**

Os resultados desta revisão poderão ser utilizados na prática clínica futura para a criação de programas específicos de hidroterapia para doentes com fibromialgia.

Tendo em conta os resultados obtidos os programas de exercício em piscina são uma boa opção para tratamento de doentes com fibromialgia, devendo incluir treino aeróbio, um período de aquecimento e de retorno à calma e exercícios de fortalecimento

muscular e/ou relaxamento. É ainda recomendado que tenham uma duração superior a 4 semanas e com uma frequência de 3 vezes por semana (a mais consensual).

Sugere-se que os doentes com fibromialgia deverão ter acesso a tratamentos continuados, baseado nos resultados que demonstram que a eficácia dos tratamentos se perde no *follow up*.

Como indicações de futuros estudos, sugere-se que se realizem trabalhos que investiguem a eficácia de tratamentos de hidroterapia de longa duração, com frequência semanal baixa (1 a 2xsemana) e estudos comparativos com balneoterapia, uma vez que verificamos que os benefícios se perde no *follow up*.

## **Bibliografia**

Altan, L., Bingöl, U., Aykaç, M., Koc Z. e Yurtkuran M., (2004). Investigation of the effects of pool-based exercise on fibromyalgia syndrome. *Rheumatol Int.* 24(5),272-7.

Annemans, L., Wessely, S., Spaepen, E., Caekelbergh, K., Caubere J.P., Le Lay K. e Taieb C., (2008) Health economic consequences related to the diagnosis of fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum.* 58(3),895.

Assis, M.R., Silva, L.E., Alves, A.M., Pessanha A.P., Valim V., Feldman D., Neto T.L. e Natour J. (2006). A randomized controlled trial of deep water running: clinical effectiveness of aquatic exercise to treat fibromyalgia. *Arthritis Rheum.* 55(1),57-65.

Bennett, RM., Jones, J., Turk, DC., Jon Russell I. e Matallana L., (2007). An internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. *BMC Musculoskelet Disord.* 8:27

Branco, JC., Bannwarth, B., Failde., Carbonell A.J., Francis Blotman F., Spaeth M., Saraiva F., Nacci F., Thomas E., Caubère J.P., Le Lay K., Taieb C. e Matucci-Cerinic M., (2010) Prevalence of fibromyalgia: a survey in five European countries. *Semin Arthritis Rheum.* 39,448-453.

Brosseau, L., Wells, G A., Tugwell, P., Egan, M., Wilson K.G., Dubouloz C.J., Lynn C., Robinson V.A., McGowan J., Busch A., Poitras S., Moldofsky H., Harth M., Finestone H.M., Nielson W., Haines-Wangda, Russell-Doreleyers M., Lambert K., Marshall D.A., e Veilleux L., (2008) Ottawa Panel Members. Ottawa Panel evidence-based clinical practice guidelines for strengthening exercises in the management of fibromyalgia: part 2. *Phys Ther.* 88(7),873-86.

Calandre, EP., Rodriguez-Claro, ML., Rico-Villademoros, F., Vilchez J.S., Hidalgo J., Delgado-Rodriguez A., (2009). Effects of pool-based exercise in fibromyalgia symptomatology and sleep quality: a prospective randomized comparison between stretching and Ai Chi. *Clin Exp Rheumatol.* 27(5 Suppl 56),S21-8.

Chong, Y.Y. e Ng B.Y. (2009) Clinical aspects and management of fibromyalgia syndrome. *Ann Acad Med Singapore*. 38(11),967-73.

Direcção Geral de Saúde [Em linha]. Disponível em <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i006345.pdf> [Consultado em 21/05/2016].

Evcik, D., Yigit, I., Pusak, H. e Kavuncu, V. (2008). Effectiveness of aquatic therapy in the treatment of fibromyalgia syndrome: a randomized controlled open study. *Rheumatol Int*. 28(9),885-90.

Gusi, N., Tomas-Carus, P., Hakkinen, A., Hakkinen, K. e Ortega-Alonso, A. (2006). Exercise in waist-high warm water decreases pain and improves health-related quality of life and strength in the lower extremities in women with fibromyalgia. *Arthritis and rheumatism*, 55(1),66-73.

Gusi, N. e Tomas-Carus, P. (2008). Cost-utility of an 8-month aquatic training for women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Arthritis Res Ther*. 10(1),R24.

Ide M.R., Laurinho I.M.M., Rodrigues-Junior A.L. e TANAKA C., (2008). Effect of aquatic respiratory exercise-based program in patients with fibromyalgia. *International Journal of Rheumatic Diseases*. 11(2),131-140.

Kesiktas, N., Karagülle, Z., Erdogan, N., Yazıcıoğlu K., Yılmaz H. e Paker N., (2011). The efficacy of balneotherapy and physical modalities on the pulmonary system of patients with fibromyalgia. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 24(1),57-65.

Laíns, J., Campos, I. e Almeida, J. (2010) Exercício físico na fibromialgia. *Medic Desp informa*, 1 (3),18-20.

Letieri, RV., Furtado, GE., Letieric M., Góesd S.M., Borba Pinheiroe C.J., Veronezf S.O.,Magrif A.M. e Dantase E.M., (2013). Pain, quality of life, self-perception of health, and depression in patients with fibromyalgia treated with hidrokinestioterapia. *Revista brasileira de reumatologia*. 53(6),494-500.

Mannerkorpi, K., Nordeman, L., Ericsson, A. e Arndorw M., (2009). Pool exercise for patients with fibromyalgia or chronic widespread pain: a randomized controlled trial and subgroup analyses. *J Rehabil Med*. 41(9),751-60.

Munguía-Izquierdo, D. e Legaz-Arrese, A. (2007). Exercise in warm water decreases pain and improves cognitive function in middle-aged women with fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol*. 25(6),823-30.

Munguía-Izquierdo, D. e Legaz-Arrese, A. (2008). Assessment of the effects of aquatic therapy on global symptomatology in patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 89(12),2250-7.



Ortega, E., García, J.J., Bote, M.E., Martín-Cordero, L., Escalante Y., Saavedra J.M., Northoff H. e Giraldo E.,(2009) Exercise in fibromyalgia and related inflammatory disorders: known effects and unknown chances. *Exerc Immunol Rev.* 15,42-65.

Sevimli, D., Kozanoglu, E., Guzel, R. e Doganay A., (2015). The effects of aquatic, isometric strength-stretching and aerobic exercise on physical and psychological parameters of female patients with fibromyalgia syndrome.*Journal of physical therapy science.* 27(6),1781-1786.

Tomas-Carus, P., Gusi, N., Häkkinen, A., Häkkinen K., Leal A. e Ortega-Alonso A., (2008). Eight months of physical training in warm water improves physical and mental health in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med.* 40(4),248-52.

Tomas-Carus, P., Gusi, N., Häkkinen, A., Hakkinen K., Raimundo A. e Ortega-Alonso A., (2009), Improvements of muscle strength predicted benefits in HRQOL and postural balance in women with fibromyalgia: an 8-month randomized controlled trial. *Rheumatology.* 48(9),1147-51.

Van Koulil, S., Effting, M., Kraaimaat, F W. et al. S van Koulil, M Effting, F W Kraaimaat, Van Lankveld W., Van Helmond T., Cats H., Van Riel P.L.C.M., Jong A.J.L., Haverman J.F. e Evers A.W.M., (2007) Cognitive-behavioural therapies and exercise programmes for patients with fibromyalgia: state of the art and future directions. *Ann Rheum Dis.* 66(5),571–581.

Vitorino, D.F., Carvalho, L.B. e Prado, G.F. (2006). Hydrotherapy and conventional physiotherapy improve total sleep time and quality of life of fibromyalgia patients: randomized clinical trial. *Sleep Med.* 7(3),293-6.

Wolfe F, Smythe A., Yunus B., Bennet M., Bombardier C, Goldenberg D.L., Tugwell, P., Campbell, S., Abeles, M., Clark, P. Fam, A., Farber, S., Fiechtner, J., Franklin, C., Gatter, R., Hamaty, D., Lessard, J., Lichtbroun, A., Masi, A., McCain, G., Reynolds, W., Romano, T, Russell, I. e Sheon, R. (1990). The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia: report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis and rheumatism.* 33,160-72.