

Universidade Atlântica
Escola Superior de Saúde Atlântica

Seminário de Monografia

*Eficácia do Exercício em Meio Aquático vs Exercício
no Solo na Diminuição do Impacto da Fibromialgia
no Dia-a-dia destes Indivíduos.*

Docentes: Professor Doutor Alves Gueneiro

Tutor: Fisioterapeuta Sónia Bácia

Discente: Sara Correia

Barcarena, 2 de Julho de 2007

Fisioterapia, 4º ano



SEMINÁRIO DE MONOGRAFIA I e II

*Eficácia do Exercício em Meio Aquático
vs Exercício no Solo na Diminuição do
Impacto da Fibromialgia no Dia-a-dia
destes Indivíduos.*

**Fisioterapia Baseada na Evidência
– Revisão sistemática –**



Í N D I C E

LISTA DE ABREVIATURAS	Página 4
I. RESUMO	Página 5
II. INTRODUÇÃO	Página 6
III. REVISÃO DA LITERATURA	Página 8
IV. METODOLOGIA	Página 13
V. RESULTADOS	Página 16
VI. TABELAS CONCEPTUAIS	Página 26
VII. DISCUSSÃO	Página 33
VIII. CONCLUSÃO	Página 43
IX. AGRADECIMENTOS	Página 44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Página 45
ANEXOS	Página 49



LISTA DE ABREVIATURAS

ASES - Arthritis Self Efficacy Scale

BDI - Beck Depression Inventory

CAR – Colégio Americano de Reumatologia

EVA – Escala Visual Análoga

FIQ – Fibromialgia Impact Questionnaire

GC – Grupo de Controlo

GI – Grupo de Intervenção

HR_{AT} – Ritmo cardíaco anaeróbio limiar

HTA – Hipertensão arterial

MHI - Mental Health Inventory

PGART - Health Patients Global Assessment of Response to Therapy

PGWB - Psychological General Well-Being Index

SF-36 - Short Form 36

STAI - State-Trait Anxiety Inventory



EFICÁCIA DO EXERCÍCIO EM MEIO AQUÁTICO VS EXERCÍCIO NO SOLO NA DIMINUIÇÃO DO IMPACTO DA FIBROMIALGIA NO DIA-A-DIA DESTES INDIVÍDUOS.

I. RESUMO

A Fibromialgia afecta cerca de 2 a 4% da População Portuguesa, e é uma condição sem cura. Contudo, a Fisioterapia assume um papel importante na diminuição do seu impacto e uma melhoria da qualidade de vida destes utentes. O exercício físico aeróbio surge como componente integrante da intervenção e mostrou ser benéfico para estes indivíduos; no entanto, há divergência sobre qual o tipo de exercício mais benéfico: programas em solo ou em piscinas terapêuticas.

Assim, esta revisão sistemática desenvolveu-se a partir da linha temática Fisioterapia baseada na Evidência, e foi executada através de uma pesquisa de estudos datados de 1990 a 2006 nas bases de dados B-on, EBSCO, Medline, PEDro, Science Direct; e tem como objectivo comparar a eficácia do exercício em meio aquático relativamente ao exercício em solo, na diminuição do impacto da Fibromialgia no dia-a-dia dos indivíduos com esta disfunção, medida através da escala de *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ).

Através dos 6 artigos seleccionados e analisados, com valores na escala PEDro entre 4 e 7 em 10, foi possível concluir que o exercício físico é, sem dúvida, benéfico para indivíduos com Fibromialgia; contudo, quando realizado em meio aquático oferece benefícios adicionais e revelou uma superioridade ao exercício físico em solo, comprovando assim a sua superioridade em termos de eficácia.

Palavras-Chave: “Fibromialgia”, “Exercício em solo”, “Exercício em meio aquático”, “Fisioterapia” e “Fibromyalgia Impact Questionnaire”.



II. INTRODUÇÃO

A realização deste trabalho insere-se no âmbito da disciplina de Seminário de Monografia, integrada no desenho curricular do 4º ano do curso de Fisioterapia da Universidade Atlântica – Escola Superior de saúde Atlântica.

Para a escolha do tema, foram equacionadas vivências e experiências desenroladas ao longo do curso, assim como dúvidas e inquietações que foram surgindo perante determinadas condições clínicas, nomeadamente na Fibromialgia.

De acordo com a informação estatística disponível, a Fibromialgia pertence ao grupo de doenças com maior prevalência – doenças reumáticas – e afecta 2 a 4% da População Portuguesa, sendo o sexo feminino 5 a 9 vezes mais afectado que o sexo masculino. ^(1,2,3) Esta é uma condição sem cura ⁽⁴⁾ e não há conhecimento de nenhuma estratégia de tratamento que seja efectiva em todos os utentes. ⁽⁵⁾ Contudo, existem estratégias de intervenção ⁽⁴⁾ que minimizam o impacto da Fibromialgia sobre a qualidade de vida destes pacientes. ⁽⁶⁾

A Fisioterapia “centra-se na análise e avaliação do movimento e da postura, baseadas na estrutura e função do corpo, utilizando modalidades educativas e terapêuticas específicas, com base essencialmente no movimento, nas terapias manipulativas e meios físicos e naturais, com a finalidade de promoção da saúde e prevenção da doença, da deficiência, da incapacidade e da inadaptação e de tratar, habilitar ou reabilitar, indivíduos com disfunções de natureza física, mental, de desenvolvimento ou outras, incluindo a dor, com o objectivo de os ajudar a atingir a máxima funcionalidade e qualidade de vida.” ⁽⁷⁾ Com base nesta definição, o grande objectivo da Fisioterapia perante a Fibromialgia, incidirá essencialmente na diminuição do impacto desta condição no dia a dia destes indivíduos, de forma a proporcionar-lhes a funcionalidade máxima e qualidade de vida.

Esta tem um papel importante na melhoria do controlo da dor e no aumento ou manutenção das capacidades funcionais destes utentes, assim como na redução de outros sintomas; ⁽⁶⁾ porém, a evidência sobre a sua efectividade é limitada. O exercício físico, nomeadamente o aeróbio, surge como componente integrante da intervenção da Fisioterapia, e tem surgido evidência, moderada a forte, comprovando que é benéfico para estes indivíduos, ^(5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) Embora o exercício aeróbio seja geralmente realizado em solo, muitos pacientes com a Síndrome de Fibromialgia preferem a sua realização em piscinas de água quente, e os benefícios clínicos deste tipo de intervenção tem também sido sugerido por vários autores. ⁽¹¹⁾



Assim, a relevância deste tema prende-se com o facto de a Fibromialgia ocupar um lugar de destaque no que respeita a custos de saúde, quer directos quer indirectos, surgindo, portanto, a necessidade de procurar/delinear uma estratégia de intervenção ou alternativas efectivas de tratamento que minimizem o impacto desta condição sobre a qualidade de vida destes pacientes. O tema assume extrema importância para a nossa área profissional, uma vez que permite aprofundar um pouco mais os conhecimentos no sentido de actuar de uma forma mais eficaz e assim alcançar os objectivos destes pacientes, no menor período de tempo possível.

Desta forma, foi realizada uma revisão sistemática, a partir da linha temática Fisioterapia baseada na Evidência, com a finalidade de comparar a eficácia do exercício em meio aquático relativamente ao exercício em solo, na diminuição do impacto da Fibromialgia no dia-a-dia dos indivíduos com esta disfunção, medida através da escala de *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ), uma vez que este é um instrumento específico desta condição e o mais sensível às suas mudanças. ⁽¹⁶⁾ Assim, foi efectuada uma pesquisa exaustiva, de estudos datados de 1990 a 2006, nas bases de dados B-on, EBSCO, Medline, PEDro, Science Direct, da qual foram encontrados 36 artigos. Destes, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos 6 ensaios clínicos aleatórios com valores entre 4 e 7 na escala PEDro (**ANEXO 1**).



III. REVISAO DA LITERATURA

Em Portugal, as doenças reumáticas constituem o grupo de doenças com maior prevalência, afectando cerca de 40% dos portugueses. Representam a primeira causa de consulta nos cuidados de saúde primários e o principal motivo de invalidez, estando na origem da maioria das reformas antecipadas por doença. São também as maiores responsáveis pelo absentismo ao trabalho, e situam-se num lugar cimeiro no que respeita a custos de saúde, quer directos quer indirectos. ^(1, 17)

A Fibromialgia pertence a este grupo, mais concretamente ao sub-grupo das doenças músculo-esqueléticas dolorosas, ^(2, 8) e afecta 2 a 4% da População Portuguesa, sendo o sexo feminino 5 a 9 vezes mais afectadas que o sexo masculino. ^(1, 2, 3)

Esta é uma síndrome reumática não articular ^(1, 6, 8, 16) de dor não inflamatória complexa ^(9, 10) e causa desconhecida, caracterizada por dor generalizada e dor localizada nos tecidos moles, em pontos específicos. ^(1, 9, 10, 13, 18, 19) Surge por volta dos 29-37 anos de idade, no entanto, a idade inicial apresentada pelos profissionais de saúde, situa-se entre os 34-53 anos; isto indica que a maioria dos pacientes mantêm a sintomatologia durante vários anos até lhes ser feito o diagnóstico correcto. ⁽¹⁵⁾

O seu diagnóstico clínico baseia-se nos critérios estabelecidos, desde 1990, pelo *Colégio Americano de Reumatologia (CAR)*. ^(1, 11, 16, 18) Estes incluem história de dor músculo-esquelética generalizada crónica e dor intensa à palpação de 11 em 18 pontos específicos (**ANEXO 2**) durante, pelo menos, 3 meses ^(2, 11, 18). A dor é considerada generalizada se localizada acima e abaixo da cintura pélvica em ambos os lados do corpo; os pontos dolorosos são identificados no exame físico quando aproximadamente 4kg de pressão digital é aplicada nas junções músculo-tendinosas específicas, provocando a dor. ⁽²⁰⁾ Segundo o *CAR*, os elementos identificados anteriormente são acompanhados por diversos sintomas comuns tais como fadiga, distúrbios de sono, rigidez matinal; e outros menos frequentes tais como cefaleias, parestesias, sintomas referentes a boca e/ou olhos secos (sintomas sicca), fenómeno de Raynaud, edema articular subjectivo, alterações gastrointestinais, disfunção da tiróide, endometriose, e problemas psicológicos como depressão e ansiedade. ^(6, 16, 11, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25) Esta síndrome pode variar desde sintomas leves, até casos em que causa um nível elevado de limitação funcional ^(22, 24); muitos pacientes referem que os seus sintomas têm um impacto severo na sua capacidade de trabalho, vida familiar e participação social, traduzindo-se de uma forma significativamente negativa em termos de qualidade de vida. ^(6, 8, 13, 18, 21, 22, 23, 24, 26, 27) Os distúrbios psiquiátricos podem também afectar a intensidade dos seus sintomas. ⁽²⁸⁾



A dor muscular representa o principal sintoma desta condição, por essa razão têm sido realizados estudos com o objectivo de analisar as características musculares destes pacientes. No entanto, os resultados, tanto por microscopia óptica como por microscopia electrónica, revelaram-se normais ou com alterações estruturais não-específicas, quando comparados com a maioria dos indivíduos sem Fibromialgia. ^(17, 25) A etiologia desta condição é desconhecida ^(19, 23) e o seu desenvolvimento incerto ^(11, 21, 24, 28), em relação à fisiopatologia da Fibromialgia esta não é totalmente compreendida, ⁽¹⁷⁾ no entanto estes pacientes mostram um aumento da sensibilidade a estímulos mecânicos térmicos e eléctricos. ^(23, 29) De acordo com Assis et al. ⁽¹²⁾, muitos estudos mostraram alterações no processo sensorial destes indivíduos, e destacam diferenças na natureza orgânica do processo de dor nesta condição. ⁽¹²⁾ Assim, tem sido colocada a hipótese de que a Fibromialgia reflecta um distúrbio dos mecanismos relacionados com o processamento da dor, tanto a nível central como periférico, resultando numa situação geral de hiperalgia e, dessa forma, diversas alterações neuromecânicas e neurohormonais têm sido descritas como forma de justificar e explicar parte desta hipótese. ^(17, 19, 29, 30)

Uma vez que ainda não existem factores identificados como causa desta síndrome, é utilizado um modelo multifactorial para descrever a forma como vários factores biológicos e psicológicos podem contribuir para o início e persistência da dor crónica. ⁽⁴⁾ Assim como acontece noutras situações clínicas, o início dos sintomas da Fibromialgia podem ocorrer quando os indivíduos predispostos geneticamente, são expostos a certos factores ambientais desencadeando o desenvolvimento dos sintomas. A maioria dos factores ambientais que têm sido descritos como despoletantes para a Fibromialgia podem ser categorizados como estressantes, e incluem trauma físico, infecções, stress emocional, distúrbios endócrinos, e activação imune que algumas vezes resultam em distúrbios auto-imunes. ⁽²⁹⁾ Factores como a ansiedade, tempo, barulho, actividade física ou condições não reumáticas têm também sido apontados como moduladoras da expressão e severidade da síndrome. ⁽¹⁵⁾

Considerando que esta condição não tem cura ⁽⁴⁾ e não há conhecimento de nenhuma estratégia de tratamento que seja efectiva em todos os pacientes, ⁽⁵⁾ surge a necessidade de procurar/delinear uma estratégia de intervenção ⁽⁴⁾ ou alternativas efectivas de tratamento que minimizem o impacto da Fibromialgia sobre a qualidade de vida destes pacientes. ⁽⁶⁾ O tratamento convencional para esta síndrome inclui analgésicos, anti inflamatórios, e anti depressivos, no entanto este método é relativamente ineficaz. ⁽⁵⁾ Assim, não é surpresa que estes utentes procurem alternativas aos tratamentos tradicionais, recorrendo à Fisioterapia e Acupunctura, SPAS e Balneoterapia ⁽¹⁸⁾

A Fisioterapia tem um papel importante na melhoria do controlo da dor e no aumento ou manutenção da funcionalidade do utente, assim como na redução de outros sintomas. ⁽⁶⁾



Porém, existem ainda poucos estudos que comprovem a sua efectividade, mesmo quando comparada a outras intervenções não farmacológicas frequentemente utilizadas na gestão da reabilitação desta condição. Alguns autores defendem que a intervenção isolada de Fisioterapia não é benéfica para estes pacientes,⁽¹⁷⁾ no entanto, e muito embora as opções de tratamento sejam limitadas^(8, 10, 13), estão indicados vários programas de intervenção que têm sido propostos para lidar com os diferentes aspectos da síndrome.^(16, 30)

O exercício físico tem sido um componente integrante da intervenção não farmacológica há cerca de vinte anos,⁽¹⁴⁾ e ao longo deste tempo muitos estudos têm investigado os seus efeitos, isolado ou combinado com outro tipo de intervenção.^(2, 14) Com o decorrer do tempo, tem surgido evidência, moderada a forte, comprovando que o exercício é benéfico para estes indivíduos,^(5, 8, 9, 10, 11, 12) nomeadamente na melhoria da auto-eficácia, condição física, dor em pontos específicos e as pontuações globais de avaliação médica,⁽¹³⁾ uma vez que contribui para a melhoria da oxigenação dos tecidos, aumento da endurance muscular e subida dos níveis de energia.⁽¹⁴⁾ Ou seja, durante o exercício há uma maior necessidade de energia e, para isso, são necessários rápidos ajustes metabólicos, através de uma actividade coordenada de todos os sistemas do corpo, para as necessidades crescentes de oxigénio e nutrientes, assim como para remover os produtos finais do metabolismo tais como dióxido de carbono e ácido láctico, dissipando o excesso de calor. Como consequência, há uma vasodilatação periférica generalizada que resulta num aumento acentuado e redistribuição do débito cardíaco, assim como um aumento na ventilação por minuto, consoante a frequência respiratória e o volume corrente aumentam.⁽³¹⁾

Com o principal objectivo de reduzir os sintomas⁽⁶⁾ e devolver ao paciente controlo da sua vida,^(15, 24, 30) vários estudos têm descrito programas de exercícios que possibilitam lidar com os diferentes aspectos desta disfunção, particularmente a angústia, qualidade de vida, limitações funcionais, diminuição da força e endurance muscular, e os baixos níveis de actividade física.^(26, 32) Programas que incluem alongamento e exercícios de manutenção da força muscular foram aceites como um protocolo standard de intervenção nesta condição.⁽³²⁾ Estes têm como objectivos atenuar os efeitos da inactividade, reduzir o medo no envolvimento em actividades físicas, capacitar na recuperação das funções, aumentar a actividade física de uma forma gradual e segura, responsabilizar os pacientes para o aumento da sua capacidade funcional, e promover uma visão positiva da actividade física no auto-controlo da saúde.⁽³³⁾

Dentro dos diferentes tipos de exercício, o exercício aeróbio apresenta repercussões positivas ao nível do humor^(13, 14) e estado mental,⁽¹⁵⁾ para além dos efeitos em itens físicos tal como a dor, função, força, ou função cardiovascular.^(13, 14) Embora alguns estudos



mostrem mais benefícios nos exercícios aeróbios de baixo impacto, ⁽²⁰⁾ a questão no que respeita aos parâmetros do tipo e intensidade deste, ainda é alvo de controvérsia. ⁽¹⁵⁾

Embora as consequências positivas do exercício estejam comprovadas, nenhum estudo mostrou efectivamente o alívio dos sintomas a longo prazo, ⁽¹⁵⁾ razão pela qual, clinicamente, estes indivíduos são aconselhados a continuar a pratica de exercício. ⁽¹⁰⁾ Segundo Gowans et al. ⁽³⁴⁾, os efeitos do exercício podem persistir por períodos superiores a dois anos, mas para isso é importante que os participantes continuem a realizar actividade física de manutenção. ⁽³⁴⁾ O nível de adesão dos pacientes aos programas de exercícios tem um efeito profundo no sucesso ou fracasso da intervenção. Porém, estabelecer um programa de exercícios para realizar no domicílio e sem supervisão é controverso, pois tradicionalmente estes indivíduos são sedentários e tendem a evitar o exercício devido à intensidade da sua sintomatologia. ⁽¹⁵⁾ De acordo com Dobkin et al. ⁽²⁾, uma mistura de factores pessoais (experiências anteriores relacionadas com exercício e estado de saúde), comportamentais (capacidades, apetências) e ambientais (acesso a facilidades, tipo de programa) influenciam tanto a adesão como a manutenção do exercício. Contudo, não é conhecido se o número de desistências e manutenção do exercício difere entre populações saudáveis e, em indivíduos com Fibromialgia. ⁽²⁾

De acordo com Jentoft et al. ⁽¹¹⁾, os pacientes com a Síndrome de Fibromialgia preferem exercício em piscinas de água quente (hidroterapia), e outros autores têm também defendido este tipo de intervenção, bem como os seus benefícios clínicos. ⁽¹¹⁾ Este tipo de exercício nem sempre é realizado isoladamente, mas geralmente em combinação com programas de exercícios de solo. Os estudos são inconclusivos em relação aos efeitos que podem ser alcançados apenas através de exercícios em piscina aquecida, ^(11, 34) no entanto, é aceite que a realização de exercício neste meio possa oferecer algumas vantagens adicionais devido ao efeito das propriedades da água. ⁽¹²⁾

O termo hidroterapia deriva das palavras gregas *hydor* (água) e *therapeia* (curar) e pode ser definida como a área da Fisioterapia que utiliza o meio aquático para fins terapêuticos. ⁽³⁵⁾ A sua prática desenvolveu-se a partir de uma base científica de teoria hidrodinâmica, e a compreensão das propriedades físicas da água e a fisiologia da imersão, combinadas com capacidade de análise de movimento ajudaram os Fisioterapeutas a utilizar este método como um instrumento para facilitar o movimento e restaurar a função. ⁽³⁶⁾ A temperatura da água aquecida promove o relaxamento muscular e alívio da dor, e a impulsão pode ser utilizada para assistir ou resistir movimentos articulares assim como minimizar as forças compressivas da gravidade. ⁽³⁷⁾ As propriedades físicas da água em conjunto com o calor são responsáveis por muitas das respostas fisiológicas gerais que afectam uma variedade



de sistemas do corpo, como por exemplo: aumento da frequência respiratória, diminuição da pressão sanguínea, aumento do aporte sanguíneo aos músculos, aumento do metabolismo muscular, aumento da circulação periférica, diminuição da frequência cardíaca, diminuição de edemas, redução da sensibilidade nos terminais nervosos e relaxamento muscular geral. ^(37,38)

É certo que a estratégia de intervenção é fundamental, contudo esta não pode ser delineada sem uma avaliação prévia. A avaliação do estado de saúde e capacidade funcional é essencial e tornou-se uma abordagem importante na análise dos resultados das várias intervenções terapêuticas, devendo por isso basear-se na utilização de instrumentos de medida adequados às condições em questão. ⁽¹⁶⁾ De acordo com Rosado et al ⁽¹⁶⁾, Burckhardt e colegas desenvolveram em 1991 um instrumento para indivíduos com Fibromialgia: o *Fibromyalgia Impact Questionnaire*, FIQ. ⁽¹⁶⁾ Este instrumento foi desenvolvido para medir o estado de saúde e a capacidade funcional dos doentes com esta síndrome, para avaliar a sua progressão clínica e os resultados terapêuticos. Um estudo que avaliou a sensibilidade à mudança de vários resultados medidos, concluiu que o *FIQ* é a medida mais sensível à mudança no tratamento da Fibromialgia e é recomendada a sua utilização.

O *FIQ* foi traduzido em várias línguas, incluindo versões publicadas em Sueco, Turco, Francês, Alemão, Coreano, Italiano e Espanhol, entre outras, mantendo as suas características métricas. Em 2006, este instrumento de avaliação foi submetido a uma adaptação cultural e validação para a língua Portuguesa, apresentando a versão portuguesa com validade de conteúdo, consistência interna ($\alpha = 0,814$) e validade simultânea (correlação de Spearman com valor de 0,531 para $p = 0,001$). ⁽¹⁶⁾ **(ANEXO 3)**

O presente instrumento apresenta-se sob a forma de questionário de auto-preenchimento, com 20 questões agrupadas em 10 itens que medem a capacidade funcional, capacidade para o trabalho, depressão, ansiedade, sono, dor, rigidez, fadiga e bem-estar. ⁽¹⁶⁾ O primeiro item, contém 11 sub-itens e centra-se na capacidade do doente executar as tarefas diárias (cozinhar, limpar, andar, mobilidade, entre outras), ⁽¹⁶⁾ e as respostas estão distribuídas numa escala tipo *Likert* de 0 (capaz de fazer sempre) a 3 (incapaz de fazer). ⁽¹⁶⁾ Os 11 sub-itens são somados e divididos pelo número de resultados obtidos, para se obter o resultado da capacidade funcional. ⁽¹⁶⁾ Os dois itens seguintes, pedem ao doente para assinalar o número de dias, na semana anterior, em que se sentiu bem e em que faltou ao trabalho. Os últimos sete itens – a capacidade de trabalho, a dor, a fadiga, o cansaço matinal, a rigidez, a ansiedade e a depressão – são medidos através de uma escala visual analógica (EVA) de 0 a 10 (10 cm), com 10 indicando a incapacidade máxima. Os valores do *FIQ* variam de 0 a 100, sendo o valor 100 indicativo do impacto máximo da Fibromialgia. ⁽¹⁶⁾



IV. METODOLOGIA

1.1 Tipo de Estudo

Este estudo consiste numa revisão sistemática, de ensaios clínicos aleatórios que envolvem exercícios aeróbios em solo e meio aquático, para mulheres com Fibromialgia. Tem como objectivo a comparação da eficácia do exercício em meio aquático relativamente ao exercício em solo, na diminuição do impacto da Fibromialgia no dia-a-dia dos indivíduos com esta disfunção, medida através da escala de *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ).

1.2 Bases de Dados

A pesquisa, para a recolha dos artigos, foi realizada em várias bases de dados, nomeadamente B-on; Ebsco; Medline; PEDro; Science Direct.

1.3 Palavras-chave

A busca de artigos, nas bases de dados referidas anteriormente, processou-se segundo as palavras-chave: “Aquatic Exercise”; “Exercise”; “Fibromyalgia”; “Fibromyalgia Impact Questionnaire”; “Aerobic Exercise”, “Hydrotherapy”; “Physiotherapy”; “Physical therapy”. Todas as palavras foram associadas de diferentes formas, oferecendo um número máximo de possibilidades.

1.4 Critérios de Selecção

A selecção inicial dos estudos teve por base o título e abstract dos mesmos, e numa fase posterior, a selecção foi realizada de acordo com os seguintes critérios definidos.



Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
<ul style="list-style-type: none">✓ Ensaios clínicos aleatórios;✓ Artigos científicos completos;✓ Estudos publicados e datados de 1990 a 2006;✓ Artigos publicados em Inglês e Português;✓ Artigos que abordem o exercício aeróbio, em solo e/ou meio aquático;✓ Estudos cuja amostra seja exclusivamente constituída por indivíduos com Fibromialgia;✓ Estudos em que o diagnóstico de Fibromialgia esteja de acordo com os critérios do CAR.✓ Artigos que incluam o <i>FIQ</i> nos instrumentos de avaliação.	<ul style="list-style-type: none">✓ Estudos cujo acesso na íntegra não foi possível através das bases de dados utilizadas;✓ Artigos sobre programas de intervenção para a Fibromialgia que não incluem exercício;✓ Artigos sobre programas de intervenção que comparam exercício com outra forma de tratamento;✓ Artigos cujas amostras não são exclusivamente constituídas por mulheres com Fibromialgia.

1.5 Selecção e Avaliação dos Estudos

Foram encontrados no total 36 artigos e, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram seleccionados 6 ensaios clínicos aleatórios.

A avaliação destes estudos foi realizada através da escala PEDro. Esta escala é constituída por 11 critérios, e tem como objectivos permitir aos seus utilizadores a selecção de ensaios clínicos aleatórios provavelmente válidos, dos não válidos (critérios de 2 a 9), e a identificação de estatística suficiente para a interpretação dos resultados (critérios 10 e 11). O critério 1 é adicional e diz respeito à validade externa, não sendo contabilizado no somatório final. Os resultados da avaliação dos estudos, segundo esta escala, encontram-se descritos sob a forma de tabela, organizada por ordem temporal.



Itens da escala	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total:
Autores												
<i>Gowans et al (1999)</i>	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6
<i>Jentoft et al (2001)</i>	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4
<i>Gowans et al (2001)</i>	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6
<i>Cedraschi et al (2004)</i>	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
<i>Atlan et al (2004)</i>	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5
<i>Assis et al (2006)</i>	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7



V. RESULTADOS

A Randomized, Controlled Trial of Exercise and Education for Individuals with Fibromyalgia

Gowans SE, deHueck A, Voss S, Richardson M. 1999 ⁽⁹⁾

Com o objectivo de avaliar a eficácia de um programa de seis semanas de exercício e ensino para indivíduos com Fibromialgia foi reunida uma amostra constituída por 45 indivíduos da totalidade dos pacientes que participaram previamente num programa de exercício e educação para Fibromialgia, no maior centro urbano de cuidados (Toronto), entre Março de 94 e Maio de 95. Os sujeitos incluídos tinham indicação de Fisioterapia, diagnóstico de Fibromialgia de acordo com o CAR, e aceitaram participar no programa a horas específicas durante o dia. Foram excluídos, deste ensaio clínico, utentes que tivessem frequentado menos de 50% do programa ou se faltassem aos momentos avaliativos.

O estudo foi dividido em três fases. Na fase inicial foi realizada a avaliação inicial de todos os indivíduos e, após a sua distribuição aleatória em grupo de intervenção e grupo de controlo, o primeiro grupo foi avaliado no final de 6 semanas de intervenção e o segundo após 6 semanas sem intervenção. Na segunda fase foi realizada a avaliação do grupo de controlo após as suas 6 semanas de intervenção. Na terceira e última fase, foram realizadas as avaliações de ambos os grupos 3 meses após o final da intervenção em cada um (**ANEXO 4**). A funcionalidade, percepção do esforço, auto-eficácia no controlo da dor e outros sintomas, percepção da funcionalidade, bem-estar, dor, fadiga, rigidez, ansiedade e depressão foram os parâmetros medidos através do Teste de 6 minutos de Marcha, FIQ, Escala de Borg, Escala de Auto-eficácia e um questionário de conhecimentos.

O programa era constituído por 2 sessões semanais de exercício e educação multidisciplinar. As primeiras decorriam ao longo de 30 minutos, eram orientadas numa piscina terapêutica de água quente (33-35°C), e consistiam em 20 minutos de marcha/jogging/marcha lateral/exercícios para membros superiores contra resistência da água e 5 minutos de alongamento (início e fim); sendo a intensidade do exercício calculada para 60% a 75% do ritmo cardíaco máximo para a idade de cada paciente. As sessões educacionais, de uma hora, desenrolavam-se imediatamente antes das classes da piscina, e aqui os pacientes eram informados sobre os exercícios, correcção postural, actividades da vida diária, sono, relaxamento, medicação, nutrição, e estratégia de coping psicossocial.

No tratamento estatístico, foram utilizados Testes Qui-quadrados ou Testes T independentes para comparar as características demográficas dos sujeitos. Os Testes T foram



também utilizados para analisar diferenças inter e intra grupos. Os valores do início, imediatamente após o programa, e 3 ou 6 meses depois do programa resultados foram comparados através de Análises de Variância (ANOVA). Os testes Post Hoc foram usados para provar diferenças entre médias quando a análise one way da variância era estatisticamente significativa, sendo esta calculada a $p < 0,05$.

Inicialmente não foram observadas diferenças entre ambos os grupos, nos instrumentos de medida utilizados no estudo. Dos 45 utentes iniciais, 41 terminaram a fase I e, após o programa, foram observadas melhorias significativas no grupo de intervenção, no que respeita à sensação de bem-estar e fadiga matinal (medida pela FIQ através da EVA que mede o número de dias em que se sentem mal e pela EVA que gradua a fadiga ao acordar) comparativamente com o grupo de controlo ($p < 0,05$). A análise intra-grupo foi semelhante a análise entre grupos. Na fase II, apenas 15 dos 21 pacientes do grupo de controlo foram incluídos de acordo com os critérios de inclusão, e os resultados obtidos no final da fase I repetiram-se nesta reavaliação, havendo também uma tendência para a redução da depressão (medida pela EVA na FIQ, $p < 0,08$). Através das correlações de Pearson, diferentes resultados dos instrumentos foram analisados e foi identificada uma correlação entre as melhorias da fadiga matinal e melhorias na fadiga em geral, enquanto que todas as outras não foram significativas. Nesta fase, 30 dos 35 indivíduos que completaram a fase anterior voltaram para a avaliação, e os sujeitos que completaram esta fase não diferiam em termos de características demográficas relativamente aos 11 sujeitos que apenas completaram a fase I. Na fase III foram observados ganhos significativos na sensação de bem-estar, dor, fadiga matinal e geral ($p < 0,05$). Os ganhos na sensação de bem-estar foram observados imediatamente após o programa e mantiveram-se sem diminuições significativas até ao follow up, porém os ganhos em relação à fadiga matinal foram perdidos. Cerca de 77% dos indivíduos, que concluíram o programa, continuavam a realizar exercício pelo menos 30 minutos por semana, tendo sido identificada uma relação significativa entre a manutenção de ganhos imediatos pós-programa e continuação de exercício no follow up ($p < 0,05$).

Assim, de acordo com o estudo, um programa de exercício e ensino num curto período de tempo produz benefícios imediatos para pacientes com Fibromialgia. No entanto, estes benefícios podem resultar do exercício ou educação, uma vez que ambas as intervenções foram administradas.

(Tabela 1)



Effects of Pool-Based and Land-Based Aerobic Exercise on Women with Fibromyalgia/Chronic Widespread Muscle Pain

Jentoft ES, Kvalvik AG, Mengshoel AM. 2001⁽¹¹⁾

Este estudo tem como objectivo comparar os efeitos de um programa de exercícios em água e um programa de exercícios em solo, em pacientes com Fibromialgia. Foram seleccionadas 47 mulheres com idades compreendidas entre os 20 e 60 anos, com diagnóstico de Fibromialgia de acordo com os critérios definidos pelo CAR, e divididas em grupo de exercícios em água e grupo de exercícios em solo. Ambos foram submetidos a três momentos avaliativos (0, 20 e 46 semanas), nos quais foram quantificados os parâmetros intensidade da dor, fadiga, cansaço matinal, rigidez, ansiedade, depressão, número de dias em que se sentiam bem, auto-eficácia, capacidade cardiovascular, tempo de marcha, força de pegadas, e endurance dos músculos da cintura escapular, através do FIQ, ASES, e testes de Capacidade Física.

Foi utilizado um programa de exercícios standardizado, baseado no Norwegian Aerobic Fitness Model, e as sessões eram orientadas por um único Fisioterapeuta. Realizavam-se duas vezes por semana (60 minutos) ao longo de 20 semanas, e consistiam em treino de consciência corporal, ergonomia, exercícios de aquecimento, dança aeróbia, exercícios de retorno à calma, exercícios de alongamento muscular, exercícios de fortalecimento, e treino de relaxamento (**ANEXO 5**). O programa foi utilizado na sua forma original no grupo de solo, e uma versão modificada, adaptada às restrições impostas pela água, foi utilizada no grupo de meio aquático numa piscina à temperatura de 34°C. Contudo a intensidade do treino e a activação dos grupos musculares foi semelhante nos 2 grupos, em pelo menos 40-50% dos 60 minutos das sessões de exercício, e foi mantida entre os 60-80% do ritmo cardíaco máximo para a idade de cada paciente.

A análise dos dados foi feita através do Fischer Exact Test e Testes T para distribuições normais, e Wilcoxon Tests para distribuições não normais e informação categorizada, sendo os valores de $p \leq 0,05$ considerados estatisticamente significativos.

De acordo com o protocolo, 18 pacientes do grupo de piscina e 16 do de solo completaram o estudo. Na avaliação inicial foram encontradas diferenças significativas, entre grupos. Posteriormente, o grupo de piscina mostrou, e manteve até à data do follow up, melhorias significativas intra grupo, no que respeita à dor, fadiga durante o dia, rigidez ($p=0,05$), e número de dias em que sentiam bem ($p < 0,01$); enquanto que o de solo apenas melhorou nos parâmetros de fadiga durante o dia e rigidez ($p = 0,05$), ansiedade e depressão ($p < 0,01$), considerando que durante os 6 meses após o programa de exercícios, 85% dos participantes realizavam actividade física pelo menos uma vez por semana.



Por fim, os autores concluíram que a capacidade física pode ser melhorada através do exercício, mesmo quando estes são realizados em piscina de água aquecida. Os programas de exercícios em piscina podem ter mais efeitos positivos na percepção da incapacidade física e sintomas como a dor, depressão e ansiedade, comparativamente com exercícios realizados em solo.

(Tabela 2)

Effect of a Randomized, Controlled Trial of Exercise on Mood and Physical Function in Individuals with Fibromyalgia

Gowans SE, deHueck A, Voss S, Silaj A, Abbey SE, Reynolds WJ. 2001 ⁽¹³⁾

Com o objectivo de avaliar o efeito do exercício no humor e funcionalidade de indivíduos com Fibromialgia, foram recrutados 51 indivíduos através de publicidade colocada na área de cuidados de reumatologia em ambulatório de um grande Hospital Universitário e num jornal de grupos locais de apoio à Fibromialgia. A selecção dos pacientes teve por base o diagnóstico de Fibromialgia segundo os critérios do CAR, e a vontade de participar no protocolo experimental; porém foram excluídos utentes com diagnóstico de HTA ou sintomas de doença cardíaca, outras doenças sistémicas graves, intenção de alterar a medicação ou procurar tratamento profissional para ansiedade e depressão durante o período do estudo, e estar ou ter intenção de iniciar um programa de exercícios aeróbios extra estudo. Os indivíduos incluídos no estudo foram divididos em grupo de exercício e grupo de controlo, e submetidos a 4 momentos de avaliação (0, 6, 12 e 23 semanas). Através da BDI, Teste de 6 Minutos de Marcha, STAI, MHI, FIQ, ASES e uma medida dos pontos dolorosos e força muscular do joelho, foram medidos as seguintes variáveis: humor; funcionalidade; percepção de depressão; ansiedade; pontos dolorosos; força muscular do joelho; percepção da funcionalidade, bem-estar, dor, fadiga, rigidez, ansiedade e depressão.

O programa era composto por 3 sessões semanais, constituídas por 5 minutos de alongamento (início e fim) e 20 minutos de exercícios aeróbios. Para facilitar a compliance e minimizar a dor pós exercício, durante as primeiras 6 semanas as classes foram realizadas numa piscina terapêutica (33-35°C), e a partir da 7ª semana, os indivíduos passaram a realizar 2 classes em solo e uma na piscina. A componente aeróbia foi delineada para produzir ritmos cardíacos equivalentes a 60- 75% do ritmo cardíaco máximo para a idade de cada paciente, que por sua vez foram instruídos a monitorizar o seu ritmo cardíaco e ajustar a sua actividade durante a classe, de forma a mantê-lo naquele nível de intensidade.



As características demográficas de ambos os grupos foram comparadas com os Testes Qui-quadrado ou Testes T independentes, e os instrumentos utilizados no estudo foram analisados segundo eficácia e intenção de tratamento, tendo sido utilizados Testes T para determinar diferenças entre grupos, durante o período de estudo.

Dos 51 indivíduos envolvidos no estudo 20 foram excluídos de acordo com os critérios de exclusão, e não foram observadas diferenças entre os 31 indivíduos que foram incluídos na análise de eficácia e os que foram excluídos. Todos os resultados totais da FIQ, aparentemente, diminuíram em ambos os grupos, embora tenham sido mais acentuadas nos indivíduos de exercício, e as variações dos resultados FIQ foram significativamente diferentes às 23 semanas.

Na análise de intenção de tratamento, 50 dos 51 sujeitos incluídos voltaram para avaliação final, e os sujeitos de exercício eram similares aos de controlo, embora os primeiros fossem ligeiramente mais novos que os segundos (44,6 anos e 49,8 anos, respectivamente). Finalmente, pontuações totais da FIQ diminuíram novamente em ambos os grupos, mais significativamente nos sujeitos do grupo de exercício, reflectindo uma diferença significativa nas variações de pontuação FIQ.

Com base nos resultados obtidos, os autores concluíram que o exercício pode melhorar o humor e a funcionalidade dos indivíduos com Fibromialgia.

(Tabela 3)

Fibromialgia: A Randomized, Controlled Trial of a Treatment Programme Based on Self Management

Cedraschi C, et al. 2004 ⁽²⁶⁾

Este estudo foi delineado com o objectivo de avaliar a eficácia de um programa de tratamento para pacientes com Fibromialgia, baseado no auto-controlo, usando exercícios em piscina e ensino. A recolha da amostra processou-se na Unidade de Reumatologia e Reeducação no Hospital Universitário de Geneva, entre Novembro de 1998 e Setembro de 2000, e dos 176 pacientes com Fibromialgia que se ofereceram como voluntários, 164 foram incluídos de acordo com os seguintes critérios: diagnóstico de Fibromialgia do CAR e suficiente fluência na língua francesa para participar nas sessões de grupo; os utentes eram excluídos caso apresentassem disfunções médicas que requeressem tratamento imediato, actividade física preventiva, ou fossem contra-indicadas para sessões em meio aquático. Os utentes incluídos foram distribuídos por grupo experimental e grupo de controlo, e



submetidos a 3 momentos avaliativos: uma avaliação inicial, outra no final do programa, e a uma última realizada 6 meses depois. Os parâmetros qualidade de vida, consequências funcionais, satisfação dos pacientes e dor, foram medidos através do FIQ, PGWB, Diagrama de score de dor localizada e medidas de satisfação do paciente.

O grupo de controlo era constituído pelos utentes em lista de espera (durante um período de 6 meses), enquanto o outro grupo recebeu um programa multidisciplinar, onde intervinham um Médico Reumatologista, e Psicólogo, Fisioterapeuta e Terapeuta Ocupacional. Este era constituído por 2 sessões semanais de 90 minutos (2 x 45 minutos) administradas a grupos de 8 – 10 pessoas, durante 6 semanas; e reunia sessões de exercícios numa piscina com água à temperatura de 34°C (8 sessões de 45 minutos), exercícios de relaxamento (4 sessões de 45 minutos), exercícios de baixo impacto em solo (2 sessões de 45 minutos), actividades de vida diária (2 sessões de 90 minutos), ensino/discussão (6 sessões de 45 minutos).

Os dados demográficos foram comparados através do Teste X^2 e Testes T, os instrumentos em estudo foram analisados usando o Wilcoxon Signed Rank Test, e diferenças entre os grupos foram determinadas utilizando o Mann-Whitney Test.

Dos 164 pacientes, apenas 61 do primeiro grupo (73%) e 68 no segundo (85%) completaram os 6 meses de follow up, e foram incluídos nas avaliações finais. Inicialmente, não foram observadas diferenças significativas entre grupos, nem diferenças nas características demográficas ou em qualquer outra dimensão avaliada entre os pacientes perdidos no follow up e aqueles que o completaram, em ambos os grupos. Em relação às consequências funcionais e sintomáticas da Fibromialgia, o grupo de intervenção apresentou melhorias significativas no score total da FIQ ($p < 0,001$), e nas sub escalas para a “fadiga” ($p=0,001$), “cansaço matinal” ($p=0,006$), e “ansiedade” ($p=0,002$). Não foram observadas melhorias no grupo de controlo, e na sub escala de dor da FIQ houve uma deterioração significativa ($p=0,17$). A comparação entre grupos reflectiu melhorias significativas do grupo de intervenção comparativamente ao de controlo no score total da FIQ ($p=0,025$), e nas sub escalas de “dor” ($p=0,025$), “fadiga” ($p=0,003$), e “depressão” ($p=0,031$).

Ao final de 6 meses, 41/61 pacientes (67%) no grupo de intervenção continuava a realizar exercícios em piscina regularmente.

De acordo com os autores, este programa de tratamento pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes com Fibromialgia e a sua satisfação com o tratamento, podendo este resultado manter-se pelo menos até seis meses após a conclusão do programa.

(Tabela 4)



Investigation of the Effects of Pool-based Exercise on Fibromialgia Syndrome

Altan L, Bingol U, Aykaç M, Koç Z. 2004 ⁽³²⁾

Este estudo foi realizado com o objectivo comparar exercícios em água e balneoterapia em pacientes com Fibromialgia, através de uma amostra de 50 indivíduos, com idades compreendidas entre os 31 e 56 anos e diagnóstico de Fibromialgia segundo os critérios do CAR. Nenhum destes indivíduos apresentava doenças reumáticas associadas, HTA, problemas cardiopulmonares graves, insuficiência cardíaca, ou distúrbios psiquiátricos. Foram realizados testes de rotina (análises de sangue e urina, química e taxa de sedimentação de eritrócitos) e os pacientes que apresentassem resultados diferentes dos esperados eram excluídos. Os utentes receberam instruções para suspender o tratamento de medicação anti-inflamatória durante o período de intervenção, e aos pacientes que tivessem iniciado medicação anti depressiva ou sedativa até um mês antes de começar o estudo foi permitido a continuação da mesma.

Os 50 utentes foram distribuídos por grupo 1 ou grupo de exercício e grupo 2 ou grupo de balneoterapia; e submetidos a avaliações nas semanas 0, 12 e 24. Nestes momentos, foram medidas as variáveis dor, rigidez matinal, fadiga, sono, pontos dolorosos, avaliação global do paciente, avaliação global do Fisioterapeuta, FIQ, Chair test, e BDI, através dos instrumentos BDI, FIQ, Chair test, Hamilton Depression Scale, EVA.

Todos os pacientes receberam 2 sessões educacionais de uma hora durante 2 dias, por um Médico Fisiatra, sobre a descrição, critérios de diagnóstico e métodos de intervenção para a Fibromialgia. O grupo 1 recebia um programa aquático de 3 sessões semanais de 35 minutos, durante 12 semanas, constituído por aquecimento (andar para a frente e para trás), actividade (saltar, movimentos articulares activos, alongamento da cervical e extremidades), relaxamento (em decúbito ventral na água e nadar lentamente), e 35 minutos de exercícios fora de água (andar para a frente e para trás, agachamentos, e relaxamento com respirações profundas). Os indivíduos do grupo 2, receberam 3 sessões semanais de balneoterapia (35 minutos), durante 12 semanas, porém, foram instruídos para não realizar nenhum exercício durante as mesmas.

A análise estatística incluiu Testes T para a comparação entre grupos, e comparação dos valores do pré e pós tratamento dentro dos grupos.

Dos 50, apenas 46 pacientes terminaram o programa. No grupo 1, foram observadas melhorias estatisticamente significativas nos scores totais da FIQ, tanto na semana 12 como na semana 24 ($p < 0,01$). O grupo 2 apresentou melhorias significativas nos scores totais desta



escala apenas na semana 12. Contudo, a comparação entre os valores totais da FIQ nos 2 grupos, na semana 12 e 24 relativamente à semana 0, não mostrou diferenças significativas entre eles ($p \leq 0,05$).

Os resultados do estudo mostraram que os exercícios em piscina tiveram efeitos a longo-prazo em alguns sintomas da Fibromialgia, porém, a análise estatística falhou em mostrar uma significativa superioridade dos exercícios em piscina comparativamente com balneoterapia.

(Tabela 5)

A Randomized Controlled Trial of Deep Water Running: Clinical Effectiveness of Aquatic Exercise to Treat Fibromyalgia

Assis et al. 2006 ⁽¹²⁾

O objectivo deste estudo centrou-se na comparação da efectividade clínica de exercícios aeróbios em água com marcha/jogging em solo, para mulheres com Fibromialgia. Para este efeito, 60 Mulheres sedentárias com diagnóstico de Fibromialgia segundo os critérios do CAR, foram recrutadas de uma Clínica de Ambulatório da Universidade Federal de São Paulo, entre Setembro de 2000 e Setembro de 2001, com base nos seguintes critérios de inclusão: saber ler e escrever, idade entre os 18 e 60 anos, regime terapêutico sem alterações no mínimo 4 semanas antes do início do programa; e critérios de exclusão: pacientes com sintomas de insuficiência cardíaca, distúrbios de tiróide não vigiada, índice de massa corporal maior ou igual a 40, problemas de pele contagiosos, doenças coronárias, doenças pulmonares, doenças neurológicas, doenças reumáticas que limitassem ou perturbassem a capacidade para o exercício, e pacientes que tivessem realizado actividade física regular nas 6 semanas anteriores ao ensaio não foram incluídas. A amostra foi dividida em grupo de corrida em água e grupo de marcha/jogging em solo, e foram ambos submetidos a 3 momentos de avaliação (0, 8 e 15 semanas), nos quais a dor, medida global de resposta dos pacientes ao tratamento, estado de saúde, mudanças induzidas pelo exercício, funcionalidade e severidade dos sintomas foram avaliados através do EVA, FIQ, SF-36, PGART, BDI.

Dois Fisioterapeutas, que alternavam semanalmente, orientaram os grupos durante 60 minutos 3 vezes por semana, ao longo de 15 semanas e de acordo com as guidelines de 1998 do American College of Sports Medicine. As sessões eram compostas por 10 minutos de aquecimento e alongamento, 40 minutos de treino aeróbio de acordo com a intensidade desejada (9 batimentos por minuto abaixo do limiar anaeróbio), e 10 minutos de relaxamento.



A prescrição do exercício baseou-se na taxa de ritmo cardíaco anaeróbio limiar (HR_{AT}) determinado na avaliação inicial e reajustado de acordo com a segunda avaliação.

Os pacientes do grupo de corrida de solo foram instruídos para iniciar a marcha e manter o seu passo até atingir o ritmo cardíaco definido. Os restantes pacientes foram submetidos a adaptação ao meio aquático, e posteriormente foram orientados para simulação de corrida na parte funda de uma piscina, com auxílio de um flutuador que mantinha a cabeça acima da água, de acordo com as seguintes etapas: 1) em posição ortostática com a coluna em posição neutra; 2) correr no lugar, fixos por uma corda; 3) a linha da água mantida ao nível dos ombros; 4) membros superiores com movimentos alternados de flexão/extensão dos ombros, com os cotovelos em ângulo recto e as mãos 5 cm abaixo da linha da água; 5) flexão dos dedos e punhos; 6) membros inferiores em movimentos de bicicleta; 7) flexão da anca até 70° e perna perpendicular à superfície da água; 8) durante o ciclo, realizar flexão dorsal da tibiotársica e eversão durante a flexão do joelho, e flexão plantar e inversão durante a extensão. Estes pacientes foram também orientados no sentido de manter uma velocidade regular, de forma a atingir o ritmo cardíaco estabelecido.

No tratamento estatístico foi feita uma análise de Intenção de Tratamento, Análises de Variância (ANOVA) para distribuições normais e Testes T independentes para a comparação entre grupos, considerado um intervalo de confiança de 95%. O Teste Exacto de Fisher e o Teste Qui-quadrados foram utilizados para determinar diferenças em taxas de progresso entre os dois grupos. Foram usados os coeficientes de correlação de Pearson e Spearman.

Dos 60 pacientes, apenas 56 completaram a avaliação intermédia e 52 a avaliação final, e não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos no início, nem nas características demográficas e condição física entre os pacientes que desistiram e os que continuaram o programa, excepto no que respeita à idade (35 vs 43 anos). Ambos os grupos melhoraram os scores totais FIQ nas 3 avaliações. A relação tempo/grupo foi significativa ($F=3,810$, $p < 0,025$), e o grupo de água alcançou grandes melhorias na semana 15 ($p=0,033$, 95%). Ambos os grupos mostraram melhorias nos scores de ansiedade e depressão FIQ, embora só houvessem diferenças notórias no que respeita à depressão, apresentando o grupo de piscina melhorias mais significativas após a segunda ($p=0,28$, 95%) e terceira avaliação ($p=0,025$, 95%).

Este estudo concluiu que o exercício aeróbio em água aquecida mostrou ser mais efectivo que os exercícios de solo, no que respeita à dor; além de ser vantajoso para a componente emocional. Os ganhos aeróbios foram semelhantes em ambos os grupos, independentemente da melhoria dos sintomas. Assim, a corrida em piscina profunda pode ser



considerada uma opção, segura, para pacientes com Fibromialgia e que tenham dificuldades em adaptar-se aos programas de exercício em solo ou limitações nos membros inferiores.

(Tabela 6)



VI. TABELAS CONCEPTUAIS

TABELA 1

“A RANDOMIZED, CONTROLLED TRIAL OF EXERCISE AND EDUCATION FOR INDIVIDUALS WITH FIBROMYALGIA”⁽⁹⁾	
Autores/ Ano	Gowans SE, deHueck A, Voss S, Richardson M., 1999
Tipo de Estudo	Ensaio Clínico Aleatório
Objectivo	Avaliar a eficácia de um programa de seis semanas de exercício e ensino para indivíduos com Fibromialgia.
Amostra	Início: 45♀(GI - 23; GC - 22); final: 30♀(GI - 19; GC - 11);
Crítérios de Inclusão	Indicação do programa por um Fisioterapeuta, diagnóstico de acordo com os critérios do CAR, e aceitar participar no programa.
Crítérios de Exclusão	Frequência inferior a 50% das sessões, e faltar nos momentos avaliativos.
Grupo de Intervenção	6 Semanas x [2 x (30' exercício em piscina + 60' educação multidisciplinar)]
Grupo de Controlo	6 Semanas lista de espera + 6 semanas x [2 x (30' exercício em piscina + 60' educação multidisciplinar)]
Intensidade do Exercício	60% - 75% do ritmo cardíaco máximo para a idade de capa utente.
Temperatura da Água	33°C – 35°C
Variáveis Medidas	Funcionalidade; percepção do esforço; auto-eficácia no controlo da dor e outros sintomas; percepção da funcionalidade, bem-estar, dor, fadiga, rigidez, ansiedade e depressão.
Instrumentos de Medida	Teste de 6 minutos de Marcha, FIQ, escala de Borg, escala de auto-eficácia e um questionário de conhecimentos.
Momentos de Avaliação	0 e 6 semanas, e 3 meses depois (grupo de intervenção); 0, 6 semanas sem intervenção, 6 semanas após o início de intervenção (grupo de controlo) e 3 meses depois.
Resultados	Melhorias significativamente positivas no teste de 6 minutos de marcha, bem-estar, fadiga, auto-eficácia, e conhecimento. Após o período de follow up os ganhos mantiveram-se, excepto os de fadiga e conhecimento, que foram perdidos.
Conclusão	O programa de exercício e ensino num curto período de tempo produz benefícios imediatos para pacientes com Fibromialgia. Os benefícios deste programa podem resultar do exercício ou educação, uma vez que ambas as intervenções foram administradas.
Score Escala PEDro	5/10



TABELA 2

“EFFECTS OF POOL-BASED AND LAND-BASED AEROBIC EXERCISE ON WOMEN WITH FIBROMYALGIA/CHRONIC WIDESPREAD MUSCLE PAIN “⁽¹¹⁾	
Autores/ Ano	Jentoft ES, Kvalvik AG, Mengshoel AM., 2001
Tipo de Estudo / Data	Ensaio Clínico Aleatório
Objectivo	Analisar os efeitos de um programa de exercícios em água e um programa de exercícios e m solo em pacientes com Fibromialgia
Amostra	Início: 44 ♀ (GI - 22; GC - 22); final: 34 ♀(GI - 18; GC - 16)
Critérios de Inclusão	♀, 20-60 anos, diagnóstico segundo os critérios do CAR.
Critérios de Exclusão	Doenças reumáticas inflamatórias, hipotireoidismo, doenças de coração ou pulmonares, gravidez.
Grupo de Intervenção	(2 x 60') x 20 semanas: Norwegian Aerobic Fitness Model adaptado ao meio aquático.
Grupo de Controlo	(2 x 60') x 20 semanas: Norwegian Aerobic Fitness Model
Intensidade do Exercício	60% - 80% do ritmo cardíaco máximo para a idade de cada utente.
Temperatura da Água	34°C
Variáveis Medidas	Dor, fadiga, cansaço matinal, rigidez, ansiedade, depressão, número de dias em que se sentem bem, auto-eficácia, capacidade cardiovascular, tempo de marcha, força de pegas, e endurance dos músculos do ombro.
Instrumentos de Medida	FIQ, ASES, testes de Capacidade Física.
Momentos de Avaliação	0, 20 e 46 semanas
Resultados	Melhorias estatisticamente significativas foram identificadas em ambos os grupos na capacidade cardiovascular, tempo de marcha, e fadiga. O grupo de exercícios em piscina apresentou melhorias adicionais no número de dias em que se sentiam bem, percepção da incapacidade física, dor, ansiedade e depressão. Os resultados não se alteraram após 6 meses de follow up.
Conclusão	A capacidade física pode ser melhorada através do exercício, mesmo quando estes são realizados em piscina de água aquecida. Os programas de exercícios em piscina podem ter mais efeitos positivos na percepção da incapacidade física e sintomas como a dor, depressão e ansiedade, comparativamente com exercícios realizados em solo.
Score Escala PEDro	4/10



TABELA 3

“EFFECT OF A RANDOMIZED, CONTROLLED TRIAL OF EXERCISE ON MOOD AND PHYSICAL FUNCTION IN INDIVIDUALS WITH FIBROMYALGIA”⁽¹³⁾	
Autores/ Ano	Gowans SE, deHueck A, Voss S, Silaj A, Abbey SE, Reynolds WJ., 2001
Tipo de Estudo	Ensaio Clínico Aleatório
Objectivo	Avaliar o efeito do exercício no humor e funcionalidade de indivíduos com Fibromialgia.
Amostra	Início: 51♀(GI - 27; GC - 24); final: 50♀(GI - 27; GC - 23).
CrITÉrios de Inclusão	Diagnostico de FM de acordo com os critérios do CAR, e vontade de participar.
CrITÉrios de Exclusão	HTA ou doença cardíaca, doenças sistémicas graves, intenção de alterar a medicação ou procurar tratamento profissional para ansiedade e depressão, e estar ou ter intenção de iniciar um programa de exercícios aeróbios.
Grupo de Intervenção	(3 x 30') x 23 semanas: 5' alongamento (início e fim) + 20' exercícios aeróbios.
Grupo de Controlo	Controlo.
Intensidade do Exercício	60% - 75% do ritmo cardíaco máximo para a idade de capa utente.
Temperatura da Água	33°C – 35°C
Variáveis Medidas	Humor; funcionalidade; percepção de depressão; ansiedade; pontos dolorosos; força muscular do joelho; percepção da funcionalidade, bem-estar, dor, fadiga, rigidez, ansiedade e depressão.
Instrumentos de Medida	BDI, teste de 6 minutos de marcha, STAI, MHI, FIQ, ASES e uma medida dos pontos dolorosos e força muscular do joelho.
Momentos de Avaliação	0, 6, 12, 23 semanas
Resultados	Foram observadas melhorias significativas, no grupo de exercício, nos scores do teste de 6 minutos de marcha, BDI, STAI, FIQ, ASES e MHI. Os resultados foram reduzidos, mas mantiveram-se durante as análises com intenção de tratamento.
Conclusão	O exercício pode melhorar o humor e a funcionalidade dos indivíduos com Fibromialgia.
Score Escala PEDro	6/10



TABELA 4

“FIBROMYALGIA: A RANDOMIZED, CONTROLLED TRIAL OF A TREATMENT PROGRAMME BASED ON SELF MANAGEMENT”⁽²⁶⁾	
Autores	Cedraschi C, Desmeules J, Baumgarther E, Cohen P, Finckh A, Allaz AF, Vischer TL., 2004
Tipo de Estudo	Ensaio Clínico Aleatório
Objectivo	Avaliar a eficácia de um programa de tratamento para pacientes com Fibromialgia baseado no auto-controlo, usando exercícios em piscina e ensino.
Amostra	Início: 164♀(GI - 84; GC - 80); final: 129♀(GI - 61; GC - 68);
CrITÉrios de Inclusão	Diagnóstico de acordo com os critérios do CAR, e fluência em francês.
CrITÉrios de Exclusão	Disfunções médicas com necessidade de tratamento imediato, actividade física preventiva ou contra-indicações para sessões em meio aquático.
Grupo de Intervenção	(2 x 90') x 6 semanas de programa multidisciplinar (sessões de exercícios de piscina, exercícios de relaxamento, exercícios de baixo impacto em solo, actividades de vida diária, ensino/discussão)
Grupo de Controlo	6 semanas + 6 meses em lista de espera + (2 x 90') x 6 semanas de programa multidisciplinar (sessões de exercícios de piscina, exercícios de relaxamento, exercícios de baixo impacto em solo, actividades de vida diária, ensino/discussão)
Intensidade do Exercício	Não referido.
Temperatura da Água	34°C
Variáveis Medidas	Qualidade de vida, consequências funcionais, satisfação dos pacientes e dor.
Instrumentos de Medida	FIQ, PGWB, Diagrama de score de dor localizada e medidas de satisfação do paciente.
Momentos de Avaliação	0 e 6 semanas, 6 meses depois.
Resultados	6 Meses após o programa foram observadas melhorias significativas na qualidade de vida e consequências funcionais da Fibromialgia, satisfação dos pacientes no grupo experimental relativamente ao de controlo; entre os grupos não houveram diferenças significativas para o controlo dos sintomas e factores psicossociais. Não houve alteração da dor.
Conclusão	Este programa de tratamento pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes com Fibromialgia e a sua satisfação com o tratamento. Estas melhorias podem manter-se pelo menos até seis meses após a conclusão do programa.
Score Escala PEDro	7/10



TABELA 5

“INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF POOL-BASED EXERCISE ON FIBROMIALGIA SYNDROME ”⁽³²⁾	
Autores/ Ano	Atlan L, Bingol U, Aykaç M, Koç Z., 2004
Tipo de Estudo	Ensaio Clínico Aleatório
Objectivo	Comparar exercícios em água e balneoterapia em pacientes com Fibromialgia.
Amostra	Início: 50♀(GI - 25; GC - 25); final: 46♀(GI - 24; GC - 22).
CrITÉrios de Inclusão	♀, 31-56 anos, diagnóstico de FM segundo os critérios do CAR.
CrITÉrios de Exclusão	Doenças reumáticas associadas, HTA, problemas cardiopulmonares graves, insuficiência cardíaca, ou distúrbios psiquiátricos; resultados anormais nas análises de rotina.
Grupo de Intervenção	2 x 60' ensino + 12 x (3 x 35' exercício em meio aquático)
Grupo de Controlo	2 x 60' ensino + 12 x (3 x 35' imersão)
Intensidade do Exercício	Não referido.
Temperatura da Água	Não referido.
Variáveis Medidas	Dor, rigidez matinal, fadiga, sono, pontos dolorosos, avaliação global do paciente, avaliação global do fisioterapeuta, FIQ, Chair test, e BDI.
Instrumentos de Medida	Beck Depression Inventory (BDI), Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), Chair test, Hamilton Depression Scale, Visual Analogue Scale (VAS).
Momentos de Avaliação	0, 12 e 24 semanas.
Resultados	No GI foram observadas melhorias significativas em todos os parâmetros excepto no Chair Teste na semana 12 e 24. No GC houveram melhorias significativas na diminuição da dor e fadiga, embora os resultados não tivessem sido positivos no que respeita à rigidez matinal, sono, e nos parâmetros da FIQ, Chair test e BDI. A comparação entre os grupos (início e fim) mostrou que houveram diferenças, embora estes valores não tenham sido significativos.
Conclusão	Os resultados do estudo mostraram que os exercícios em piscina tiveram efeitos a longo-prazo em alguns sintomas da Fibromialgia, mas a análise estatística falhou em mostrar uma significativa superioridade dos exercícios em piscina comparativamente com balneoterapia (imersão sem exercício).
Score Escala PEDro	5/10



TABELA 6

“A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL OF DEEP WATER RUNNING: CLINICAL EFFECTIVENESS OF AQUATIC EXERCISE TO TREAT FIBROMYALGIA”⁽¹²⁾	
Autores/ Ano	Assis MR, Silva LE, Alves AMB, Pessanha AP, Valim V, Feldman D, Neto TLB, Natour J. 2006
Tipo de Estudo	Ensaio Clínico Aleatório
Objectivo	Comparar a efectividade clínica de exercícios aeróbios em água com marcha/jogging para mulheres com Fibromialgia.
Amostra	Início: 60♀ (GI - 30; GC - 30); final: 52♀(GI - 26; GC - 26).
Critérios de Inclusão	Ler e escrever, 18-60 anos, regime terapêutico sem alterações.
Critérios de Exclusão	Insuficiência cardíaca, distúrbios de tiróide, IMC \geq 40, realização de exercício regular, problemas de pele, doenças coronárias, pulmonares, neurológicas e reumáticas.
Grupo de Intervenção	(3 x 60') x 15 semanas; 10' de aquecimento + 40' de treino aeróbio + 10' de relaxamento → em meio aquático.
Grupo de Controlo	(3 x 60') x 15 semanas; 10' de aquecimento + 40' de treino aeróbio + 10' de relaxamento → em solo.
Intensidade do Exercício	9 Batimentos abaixo do ritmo medido no limiar anaeróbio
Temperatura da Água	28°C – 31°C
Variáveis Medidas	Dor, medida global de resposta dos pacientes ao tratamento, estado de saúde, mudanças induzidas pelo exercício, funcionalidade e severidade dos sintomas.
Instrumentos de Medida	EVA, FIQ, SF-36, PGART, BDI.
Momentos de Avaliação	0, 8 e 15 semanas
Resultados	Ambos os grupos apresentaram uma redução da intensidade da dor. O score total da FIQ e o item de depressão nesta escala apresentaram melhorias mais rápidas (semana 8) no grupo de corrida em água relativamente ao de solo e mantiveram os resultados (semana 15). Apenas o grupo de corrida em água apresentou melhorias no SF-36. Não foram observadas diferenças entre os grupos no nível de consumo de oxigénio e outros instrumentos de medida.
Conclusão	O exercício aeróbio em água mostrou ser mais efectivo que o de solo no que respeita à dor; além de ser vantajoso para a componente emocional. Assim, a corrida em piscina profunda pode ser considerada uma opção, segura, para pacientes com Fibromialgia e que tenham dificuldades em adaptar-se aos programas de exercício em solo ou limitações nos membros inferiores.
Score Escala PEDro	7/10



	Gowans, et al, 1999	Jentoft et al, 2001	Gowans, et al, 2001	Cedraschi et al, 2004	Alban et al, 2004	Assis et al, 2006
Objetivo	Avaliar a eficácia de um programa de 6 semanas de exercício e ensino para indivíduos com fibromialgia.	Analisar os efeitos de um programa de exercícios em água e um programa de exercícios e m solo em pacientes com Fibromialgia	Avaliar o efeito do exercício no humor e funcionalidade de indivíduos com fibromialgia.	Avaliar a eficácia de um programa de tratamento para pacientes com fibromialgia baseado no auto-controlo, usando exercícios em piscina e ensino.	Comparar exercícios em água e balneoterapia em pacientes com Fibromialgia	Comparar a efectividade de exercícios aeróbios em água com marcha/jogging em solo, para mulheres com Fibromialgia.
Amostra	45♀	44 ♀	57♀	164♀	50♀	60♀
Duração	6 Semanas+Follow up	20 Semanas+Follow up	23 Semanas	6 Semanas+Follow up	24 Semanas	15 Semanas
Intervenção	GI: 2 x 30' exercício em piscina + 60' educação multidisciplinar; GC: lista de espera + programa do GI.	GI: 2 x 60' NAFM adaptado ao meio aquático; GC: 2 x 60' NAFM	(3 x 30') x 23 semanas; 5' alongamento (início e fim) + 20' exercícios aeróbios	(2 x 90') x 6 semanas. Programa multidisciplinar:	GI: 2 x 60' ensino + 12 x (3 x 35' exercício em meio aquático); GC: 2 x 60' ensino + 12 x (3 x 35' imersão)	(3 x 60') x 15 semanas; 10' aquecimento + 40' tempo aeróbio + 10' de relaxamento GI → meio aquático; GC: → sob.
Resultados	Fase I: ↑ sensação de bem-estar, ↓ fadiga matinal (GI). Fase II: igual à fase I + tendência para ↓ depressão (GC). Fase III: Igual à fase I + ↓ dor (GI).	GI: ↓ dor, fadiga, rigidez, e número de dias em que sentiam bem. GC: ↓ fadiga, rigidez, ansiedade e depressão.	↓ Score total da FTQ no GI.	GI: ↓ Score total da FTQ (ansiedade, cansaço matinal e ansiedade). GC: sem melhorias.	GI: ↓ Score total da FTQ (semana 12 e 24). GC: ↓ Score total da FTQ (semana 12). Sem diferenças significativas entre grupos.	GI: ↓ Score total da FTQ. GC: ↓ Score total da FTQ. GI > GC, nomeadamente na depressão.
Conclusão	Um programa de exercício e ensino num curto período de tempo produz benefícios imediatos para pacientes com Fibromialgia	O exercício é benéfico e quando realizado em piscina aquecida pode oferecer benefícios adicionais, comparativamente com exercícios em solo	O exercício pode melhorar o humor e a funcionalidade dos indivíduos com Fibromialgia.	Este programa de tratamento pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes com Fibromialgia e a sua satisfação com o tratamento.	Os exercícios em piscina tiveram efeitos positivos, porém a análise estatística não mostrou superioridade destes em relação a balneoterapia.	O exercício aeróbio em água aquecida mostrou ser mais efectivo que os exercícios de solo.



VII. DISCUSSÃO

A Fibromialgia é uma síndrome reumática não articular, caracterizada essencialmente por dor generalizada e localizada nos tecidos moles, em pontos específicos. Esta condição afecta, com maior ou menor severidade, a funcionalidade dos indivíduos e, conseqüentemente, as suas actividades e participações são também condicionadas, traduzindo-se de uma forma significativamente negativa em termos de qualidade de vida.

A Fisioterapia tem um papel importante no aumento ou manutenção das capacidades funcionais, assim como na redução de outros sintomas, minimizando o impacto desta disfunção no dia-a-dia destes indivíduos. Os benefícios do exercício físico, em indivíduos com Fibromialgia, tem sido descrito e comprovado por vários investigadores e, geralmente, o exercício aeróbio é aquele que melhores resultados oferece a esta população. Embora a realização de exercícios aeróbios seja frequentemente em solo, alguns autores defendem que quando realizados em piscina de água aquecida poderão ser alcançados benefícios adicionais.

Assim, este trabalho de investigação teve como objectivo comparar a eficácia de exercício em solo relativamente a exercícios em meio aquático, na diminuição do impacto da Fibromialgia no dia-a-dia de indivíduos com esta condição. No entanto, embora fossem recolhidos vários documentos sobre estes aspectos, poucos foram aqueles que preencheram todos os critérios definidos na metodologia e proporcionavam um paralelo entre eles. Dessa forma, foram seleccionados apenas 6 estudos, através dos quais foi realizada uma comparação entre exercícios em solo e exercícios em meio aquático, bem como analisados programas que reunissem ambas as condições em simultâneo.

⇒ **Exercício aeróbio em solo versus exercício aeróbio em meio aquático, na diminuição do impacto da Fibromialgia nestes indivíduos**

De acordo com os dois estudos ^(11, 12) nos quais foram contrapostos exercícios de solo com exercícios em meio aquático, foram observadas melhorias em ambos os grupos, fortalecendo a hipótese de que o exercício aeróbio é, de facto, benéfico. Contudo, Jentoft et al ⁽¹¹⁾ sugere que os exercícios em meio aquático podem ter benefícios adicionais, porque neste estudo foram encontradas melhorias num maior número variáveis no grupo de piscina comparativamente com o de solo.



No que respeita aos scores FIQ, foram observados, em ambos os estudos, melhores resultados nos grupos que realizaram exercício em piscinas terapêuticas, e foi então sugerida uma maior eficácia destes relativamente aos exercícios de solo.

No final do período de exercícios (20 semanas), descrito no estudo de Jentoft et al. (2001) ⁽¹¹⁾, o grupo de exercícios em piscina mostrou melhorias significativas no que respeita às sub-escalas FIQ de dor, fadiga, rigidez, ansiedade, depressão e número de dias em que se sentiam bem, enquanto que o grupo de solo apresentou melhorias significativas apenas diminuição da fadiga e rigidez. O primeiro grupo mostrou, e manteve até à data do follow up (semana 46) melhorias significativas intra grupo, no que respeita à dor, fadiga durante o dia, rigidez, e número de dias em que sentiam bem; enquanto que o de solo melhorou nos parâmetros de fadiga durante o dia e rigidez, ansiedade e depressão.

No estudo de Assis et al. (2006) ⁽¹²⁾ foram observadas melhorias em ambos os grupos, embora a diminuição no score total da FIQ tenha sido mais acentuada no grupo de exercícios em meio aquático comparativamente com o grupo de exercícios em solo. De acordo com estes autores, houve apenas diferenças notórias, nas sub-escalas FIQ, no que respeita à depressão, apresentando o grupo de piscina melhorias mais significativas.

Embora os resultados obtidos em ambos os estudos sejam favoráveis à realização de exercício em meio aquático, existem alguns factores – tais como a duração do programa, frequência de sessões semanais, temperatura da água, intensidade do exercício, e exposição dos resultados (valores FIQ) – em ambos os estudos que dificultam uma compreensão mais profunda deste facto.

No estudo de Jentoft et al. (2001) ⁽¹¹⁾, os resultados da escala FIQ são expostos apenas em scores de sub-escalas, e não score total FIQ como acontece no estudo de Assis et al. (2006) ⁽¹²⁾. Consequentemente, não podem ser devidamente esclarecidas quais os itens desta escala melhorados em mais do que um estudo, neste caso, em ambos os estudos. Segundo os dados de Assis et al. (2006) ⁽¹²⁾, a sub-escala de depressão, embora não seja expressa quantitativamente, é descrita como única em que houve uma melhoria significativa entre a avaliação inicial e final.

É importante promover uma melhor qualidade de vida e diminuição do impacto da Fibromialgia na vida diária destes indivíduos, portanto é fundamental assimilarmos a duração dos benefícios alcançados, para que compreendamos de que forma podemos actuar em termos de manutenção. Porém, destes dois estudos, apenas um realiza um período de follow up após o final do programa proposto, impossibilitando assim uma



comparação e conseqüente conclusão. Este é uma lacuna que deveria ser contornada em futuras investigações, pois é importante procurarmos uma estratégia de intervenção que proporcione um maior número de benefícios a estes indivíduos, possibilitando o alcance e manutenção do menor impacto possível desta condição.

⇒ **Programas de exercícios aeróbios na diminuição do impacto da Fibromialgia nestes indivíduos**

Dos restantes quatro estudos analisados, dois combinaram a realização de exercícios em solo e meio aquático, um realizou uma comparação entre exercício em meio aquático e imersão sem exercício, e outro comparou o exercício aquático com nenhum tipo de intervenção. Outros dois utilizaram um programa multidisciplinar, onde o exercício aeróbio em solo e meio aquático eram um factor integrante. Todos estes estudos mostraram um resultado positivo em termos de diminuição do impacto da Fibromialgia no dia-a-dia destes indivíduos.

Em ambos os estudos que associaram exercícios de piscina, comparativamente com imersão ou nenhuma intervenção, os resultados totais da FIQ diminuíram nos grupos de exercício, traduzindo-se dessa forma num menor impacto da Fibromialgia nestes indivíduos.

De acordo com o protocolo realizado no estudo de Gowans et al. (2001)⁽¹³⁾, os resultados totais da FIQ, aparentemente, diminuíram tanto no grupo de exercícios como no de controlo, embora tenham sido mais acentuadas nos indivíduos do primeiro grupo e significativas no final do programa. Neste estudo, não foram especificados os valores das sub-escalas FIQ, sendo este um factor negativo uma vez que não permite compreender quais os itens mais beneficiados com este tipo de intervenção. Segundo este autor, o programa de exercício utilizado é benéfico tanto para a condição física (funcionalidade) como aspectos do âmbito psicológico, nomeadamente o humor.

No estudo de Altan et al. (2004)⁽³²⁾, foi realizada uma comparação entre um programa de exercícios em piscina e solo com um programa de imersão sem qualquer exercício físico. Ambos os grupos melhoraram em várias variáveis, quando comparados com os valores iniciais, porém, o grupo de exercício em meio aquático mostrou melhorias em mais instrumentos, relativamente ao grupo de imersão. No entanto, a análise estatística realizada nesta investigação não permitiu demonstrar uma



superioridade significativa do grupo de exercícios relativamente ao de controlo (imersão). No entanto, no final do programa foram observadas melhorias estatisticamente significativas nos scores totais da FIQ nos dois momentos avaliativos (tanto na semana 12 como na semana 24) ao passo que o grupo 2 apresentou melhorias significativas nos scores totais desta escala apenas na avaliação intermédia (semana 12). Assim, os autores do estudo sugerem que a água aquecida pode ser benéfica, mas o exercício neste meio permite observar melhorias, particularmente no que respeita ao humor.

No que concerne aos programas multidisciplinares, em ambos os estudos analisados foram observados resultados favoráveis a este método de intervenção, no que toca ao impacto da Fibromialgia no dia-a-dia destes indivíduos.

De acordo com o programa multidisciplinar descrito no estudo de Gowans et al. (1999) ⁽⁹⁾ na fase I foram observadas melhorias significativas no grupo de intervenção, no que respeita à sensação de bem-estar e fadiga matinal comparativamente com o grupo de controlo, e na fase II estes resultados repetiram-se, havendo também uma tendência para a redução da depressão. Na fase III foram observados ganhos significativos na sensação de bem-estar, dor, fadiga matinal e geral. Os ganhos na sensação de bem-estar foram observados imediatamente após o programa e mantiveram-se sem diminuições significativas até ao follow up, porém os ganhos em relação à fadiga matinal foram perdidos.

No estudo de Cedraschi et al. (2004) ⁽²⁶⁾ no que toca às consequências funcionais e sintomáticas da Fibromialgia, o grupo de intervenção apresentou melhorias significativas no score total da FIQ, e nas sub escalas para a “fadiga”, “cansaço matinal” e “ansiedade”. Não foram observadas melhorias no grupo de controlo, chegando mesmo a ser observada uma deterioração significativa na sub escala de dor da FIQ. A comparação entre grupos reflectiu superioridade significativa do grupo de intervenção comparativamente ao de controlo no score total da FIQ, apresentando melhorias significativas nomeadamente nas sub escalas de “dor”, “fadiga”, e “depressão”.

De acordo com os dois subtítulos acima descritos, embora todos os estudos incluídos e analisados nesta revisão sistemática tivessem obtido resultados favoráveis para o exercício físico em geral, e em particular para o exercício físico em meio aquático, a verdade é que é necessário considerar uma série de factores.



✓ **Objectivos**

Dos seis estudos incluídos nesta revisão sistemática, três tiveram como objectivo comparação de efectividade entre exercícios em meio aquático e exercícios de solo ou balneoterapia (imersão sem exercício); dois objectivaram analisar a eficácia de programas de exercício (incluindo exercício em meio aquático) e ensino; e por último, um teve como objectivo avaliar o efeito do exercício em aspectos físicos e psicológicos de indivíduos com Fibromialgia.

Desta forma, embora nem todos os estudos apresentem objectivos iguais aos desta revisão sistemática, todos eles, de uma forma ou de outra, convergem para objectivos definidos neste trabalho, possibilitando assim as comparações e considerações de forma a obter conclusões fiáveis.

✓ **Amostras**

Nos estudos incluídos foram utilizadas amostras constituídas por mais de 50 indivíduos, à excepção de dois estudos que não atingiram este número (44 e 45 indivíduos respectivamente), embora a diferença fosse ligeira. A utilização destes números amostrais é benéfico pois possibilita a aproximação dos resultados à realidade populacional, o que seria difícil com pequenas representações amostrais. Porém, o número de desistências entre a avaliação final e inicial, em todos os estudos, foi uma constante, no entanto os motivos estiveram, regra geral, relacionados com incompatibilidades de horários e problemas médicos.

✓ **Duração e Frequência dos Programas**

A duração do período de estudo variou em todas as investigações, desde as 6 às 24 semanas. No que respeita à frequência, esta variou entre as duas e três seções semanais de exercício em piscina; no entanto o número de sessões teóricas variou consideravelmente, entre 12 e 45 sessões totais (devido à duração do programa).

No entanto os resultados obtidos não diferiram entre os estudos, uma vez que todos apresentaram melhorias na escala FIQ segundo os desenhos utilizados. Contudo, para além de difícil, não é correcto sob o ponto de vista metodológico, comentar ou realizar inferências sobre a duração e frequência ideal deste tipo de programas e sessões semanais, uma vez que todos os estudos variaram muito no que respeita a estas variáveis, não existindo, portanto, consenso metodológico.



✓ **Intensidade do Exercício**

De acordo com a literatura disponível, em geral, é recomendado que os programas de exercícios aeróbios para indivíduos com Fibromialgia devam iniciar em níveis inferiores à capacidade dos participantes e, gradualmente, aumentar a duração e intensidade até os pacientes estarem a realizar exercício perto do limite da intensidade moderada durante 20 a 30 minutos. Este mesmo conselho aplica-se ao exercício em piscinas de água aquecida. Porém, apesar destes cuidados e dos benefícios da água aquecida, é importante que os participantes estejam conscientes de que ao realizar exercício em meio aquático a sua tolerância à dor e fadiga aumentam, contudo, se continuarem a realizar exercício na intensidade indicada, estes sintomas devem regredir nas primeiras semanas do programa.

✓ **Temperatura da Água**

Nos estudos analisados, a temperatura da água variou entre os 28°C e 35°C. Na investigação levada a cabo por Assis et al ⁽¹²⁾ a temperatura incidiu nos valores mínimos do intervalo referido, variando entre os 28°C e 31°C, enquanto que em todos os outros estudos incluídos a temperatura da água variou entre os 33°C e 35°C.

Embora grande parte da literatura defenda que a temperatura da água deva rondar os 32°C/34°C, a verdade é que nestes estudos não houve diferenças significativas nos resultados obtidos, nem foram realizadas qualquer tipo de observações referentes a este aspecto.

Porém, é importante considerar que estes indivíduos apresentam um elevado nível de dor. A alteração do ciclo de dor vai ser um factor preponderante, daí não nos ser possível inferir qual a temperatura ideal para esta população, já que apresentam variações frequentes da sua condição e, uma vez que com temperaturas mais ou menos elevadas, alcançaram resultados significativamente positivos.

✓ **Profundidade da Piscina**

Em nenhum dos estudos foi referida a profundidade da piscina que é, sem dúvida, um ponto importante em termos de efeitos e benefícios fisiológicos (essencialmente devido à pressão hidrostática, que como já foi referido, aumenta com a profundidade). Contudo, um dos estudos refere exercício em água funda (deep water), o que mostra que o corpo dos indivíduos está imerso em extensão, traduzindo uma maior profundidade de imersão e assim uma exposição a uma maior pressão hidrostática. Embora nos restantes estudos os exercícios sejam realizados com o corpo imerso até ao nó esternal (em princípio), não é referida a



profundidade das piscinas, impossibilitando um paralelo entre este factor e a diminuição de determinados itens da sintomatologia destes indivíduos com Fibromialgia.

✓ **Continuação do Exercício e Manutenção dos Ganhos**

Dos seis artigos analisados, 50% realizaram uma avaliação follow up. Os resultados obtidos indicaram que alguns, mas não todas as melhorias na funcionalidade, dor e humor, observadas no final dos programas podiam manter-se por um longo período de tempo (até pelo menos 6 meses depois). Em todos estes estudos houve uma relação significativa entre a manutenção dos ganhos obtidos e a continuação de prática actividade física. Este facto sustenta a hipótese de que a manutenção do alívio dos sintomas a longo prazo seja possível através da continuidade da prática da actividade física.

✓ **Instrumento e Variáveis**

O instrumento utilizado como instrumento de comparação nesta revisão foi o FIQ, pois este é um instrumento próprio para esta condição e o mais sensível às alterações da mesma, permitindo, dessa forma, realizar um paralelo entre as diferentes intervenções e os resultados destas. Dessa forma, é um instrumento frequentemente utilizado nestas populações, tendo, por isso, sido considerado um critério de inclusão.

Todos os estudos consideraram a variável dor, e a maioria focou também outras variáveis reunidas na escala FIQ, tais como a ansiedade, depressão, fadiga e rigidez. No entanto, a comparação dos resultados foi dificultada uma vez que uns estudos apresentaram os resultados apenas sob a forma de score total FIQ, enquanto que outros apresentaram sobre a forma de sub-escalas. Embora as descrições realizadas nos documentos analisados, por vezes, referissem os itens mais beneficiados pela intervenção e não tabelados, não foi possível alcançar uma conclusão clara pois não foi obtida informação que a permitisse.

Contudo, no geral, houve uma maior tendência para melhorias mais frequentes nos parâmetros de sensação de bem-estar, rigidez, dor e depressão.

✓ **Análise Estatística**

Ainda no que respeita aos resultados, a análise estatística foi e é, sem dúvida, um item de extrema importância. É através desta análise que os resultados obtidos são ou não traduzidos sob a forma de significância, conferindo assim credibilidade às estratégias interventivas utilizadas. Todos os estudos utilizaram preferencialmente Testes T



considerando, regra geral, intervalos de confiança de 95%, facultando assim um igual nível de certeza na comparação entre todos os resultados obtidos nos diferentes estudos.

✓ **Classificação dos Estudos**

Finalmente, no que respeita à classificação dos estudos incluídos segundo a escala PEDro obteve uma pontuação variável, oscilando entre os 4 e 7 valores, traduzindo uma média qualidade metodológica. Todos os artigos apresentaram critérios negativos no que respeita ao carácter cego, quer dos utentes, dos Fisioterapeutas ou dos avaliadores, o que confere só por si uma menor qualidade. No critério 3, referente à distribuição aleatória dos indivíduos sem o conhecimento do responsável por esta tarefa, quatro dos seis estudos apresentaram um valor negativo, sugerindo uma possível influência dos resultados dos respectivos estudos. Apenas um dos seis estudos apresentou o critério 4 – referente às semelhanças na linha de base relativamente aos indicadores de prognóstico mais importantes – negativo, traduzindo também um possível enviesamento dos resultados obtidos neste estudo. Relativamente ao critério referente à intenção de tratamento (critério 9) apenas um dos seis estudos apresentou um valor negativo. Por ultimo, o critério 11, relativo a medidas de dispersão e variabilidade de pelo menos um resultado-chave, foi negativo em dois estudos, reflectindo uma fraca apresentação e interpretação dos resultados.

✓ **Implicações Clínicas**

Piscinas de água aquecida estão menos disponíveis na comunidade, relativamente a programas de exercício em solo e, como é claro, estes programas são efectivos. Contudo, caso exista um programa de exercício em piscina e os indivíduos estejam motivados a participar, devem ser encorajados e posteriormente progredir para programas de exercício em solo caso a duração do programa aquático seja limitada. Caso não existam programas de exercício em piscina, estes indivíduos devem ser aconselhados a participar nos programas de solo.

Contudo, caso os indivíduos apresentem má condição física ou receiem que o exercício aumente a sua sintomatologia, podem estar mais motivados para o exercício, ou continuação do exercício, caso iniciem com um programa de exercício em meio aquático, tendo também em conta que este tipo de exercício pode ser mais benéfico para indivíduos com valores acentuados de depressão.



Em suma, e embora os estudos diferissem no que respeita aos objectivos de investigação, a convergência destes para com os objectivos definidos para o presente trabalho, permitiu comparações e considerações importantes para as conclusões obtidas: o exercício físico é fundamental nesta condição, e quando realizado em meio aquático oferece benefícios adicionais e revelou uma superioridade ao exercício físico em solo, comprovando assim a sua superioridade em termos de eficácia. Este poderá ser combinado com outras estratégias de intervenção, ou mesmo integrar um programa multidisciplinar, apresentando igualmente repercussões positivas em termos de diminuição do impacto da Fibromialgia no dia-a-dia destes indivíduos.

Com base nos dados interpretados, um ponto forte nos estudos incluídos foi a utilização de números amostrais próximos ou superiores a 50 indivíduos, uma vez que possibilita a aproximação dos resultados à realidade populacional, o que seria difícil com pequenas representações amostrais. Por outro lado, um ponto fraco nestes estudos foi a falta de consenso em termos metodológicos que, não permitiu comentar ou realizar inferências, com certeza, sobre a duração e frequência ideal deste tipo de programas e sessões semanais, uma vez que todos os estudos variaram muito no que respeita a estas variáveis.

Já no que respeita à intensidade de exercício, os estudos analisados concordam e recomendam que os programas de exercícios aeróbios, para indivíduos com Fibromialgia, iniciem em níveis inferiores à capacidade dos participantes e, gradualmente, aumentem a duração e intensidade até os pacientes estarem a realizar exercício perto do limite da intensidade moderada, durante 20 a 30 minutos. Relativamente à temperatura da água, embora grande parte da literatura defenda que esta deva rondar os 32°C/34°C, a verdade é que nestes estudos (apesar da amplitude de temperaturas) não houve diferenças significativas nos resultados obtidos, nem foram realizadas qualquer tipo de observações referentes a este aspecto. Em termos de profundidade da piscina, este é um factor importante em termos de efeitos fisiológicos que ocorrem de acordo com o nível de imersão, contudo este factor não foi referenciado em nenhum dos estudos, sendo assim um ponto fraco nestes.

Todos os estudos consideraram a variável dor, e a maioria focou também outras variáveis reunidas na escala FIQ, possibilitando a observação de uma maior tendência para melhorias mais frequentes nos parâmetros de sensação de bem-estar, rigidez, dor e depressão. Contudo, apenas através dos estudos que realizaram follow up, foi possível comprovar a hipótese de que a manutenção do alívio dos sintomas a longo prazo seja possível através da continuidade da prática da actividade física.



É importante salientar o facto de que estas conclusões foram obtidas através da análise de estudos cuja classificação, através da escala PEDro, traduziu uma média qualidade metodológica.

Como forma de combater as lacunas encontradas na realização desta revisão sistemática, fica a sugestão e alerta para a necessidade de realização de mais estudos nesta área, com uma melhor definição de parâmetros metodológicos, nomeadamente: duração (semanas/meses) e frequência semanal (bem como o tempo de duração destas) dos programas, bem como intensidade de exercício e mesmo temperatura e profundidade da piscina. Assim, poderão ser definidos pontos fundamentais para a intervenção da Fisioterapia perante a Fibromialgia, beneficiando estes indivíduos de uma forma mais eficaz.

Por último, embora esteja comprovado que o exercício em meio aquático é mais eficaz que em solo, temos de considerar que estes indivíduos vivem em solo e é neste meio que sentem as suas dificuldades. Assim, o ideal será uma combinação do exercício em ambos os meios, privilegiando o exercício em meio aquático para uma redução da sintomatologia e recorrendo ao exercício em solo no sentido de ensinar estes utentes a se adaptarem à sua condição no seu meio, e promover a sua consciencialização de responsabilidade individual e papel activo em termos de recuperação.



VIII. CONCLUSÃO

No culminar de todo o trabalho realizado, deste a sua projecção até à sua conceptualização, foi extremamente importante o cruzamento entre os conhecimentos adquiridos ao longo do percurso de quatro anos na Universidade Atlântica, e a experiência prática e sentido crítico desenvolvidos durante o contacto com a realidade clínica proporcionados por esta instituição.

A definição do tema surgiu perante inquietações motivadas por vivências de carácter clínico, possibilitando um aprofundamento do meu conhecimento nesta área, bem como responder a questões em aberto na minha formação, enquanto profissional de saúde e especialmente enquanto Fisioterapeuta. Além dos conhecimentos adquiridos ao longo do trabalho, em termos técnica/estratégia de intervenção e consequentes resultados, pude pôr na prática a área investigacional que, embora seja fundamental em várias áreas e em vários níveis, ainda apresenta falhas e carências.

A Síndrome de Fibromialgia caracteriza-se essencialmente por dor generalizada e localizada em pontos específicos e tem um impacto significativamente negativo tanto a nível da funcionalidade destes indivíduos como das suas actividades e participações, traduzindo-se de uma forma significativamente negativa em termos de qualidade de vida. Assim, a Fisioterapia surge com o objectivo de aumentar ou manter as capacidades funcionais e reduzir outros sintomas, minimizando dessa forma o impacto desta disfunção no dia-a-dia destes indivíduos. Considerando os benefícios do exercício físico em indivíduos com Fibromialgia, e o meio em que estes poderão ser realizados, surgiu a questão desta revisão sistemática, objectivando a comparação da eficácia do exercício em solo relativamente ao exercício em meio aquático, na diminuição do impacto da Fibromialgia no dia-a-dia de indivíduos com esta condição.

Após a exposição e interligação dos resultados obtidos nesta revisão, podemos confirmar que o exercício físico é benéfico para indivíduos com Fibromialgia, contudo, quando realizado em meio aquático oferece benefícios adicionais e revelou uma superioridade ao exercício físico em solo, comprovando assim a sua superioridade em termos de eficácia.

Embora o exercício seja fundamental nesta condição, não podemos olhar o indivíduo sob um ponto de vista biomédico e compreender que este é um ser bio-psico-social que, como tal, deverá ser abordado tendo em conta todos os aspectos que o condicionam. Assim sendo, os programas multidisciplinares são mais indicados, e nos quais a componente de exercício físico deverá dar preferência ao meio aquático.



VIII. AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, **Ilídio e Valentina**, por serem quem são, pelos valores que cultivaram no meu ser e pelo amor incondicional;

À minha irmã, **Tânia**, pelo exemplo que é e pela força que me deu ao longo deste percurso;

À minha sobrinha, **Nara**, por me dar esperança e por me inspirar;

À minha prima e colega, **Clara**, pela “IRMÃ” que é;

Ao meu namorado, **Filipe**, por acreditar em mim, e por me fazer sonhar;

À **Isabel e Mariana**, pelo apoio e amizade;

À Professora **Sónia Bárcia** por toda a motivação, orientação e compreensão;

Às minhas **amigas e colegas** de curso por me terem apoiado;

A todos vocês, obrigada por fazerem parte da minha vida e por terem um papel tão importante nela. Obrigada por tudo o que fizeram por mim ao longo deste percurso, e a vocês dedico todo o meu esforço, dedicação...e sucessos!

Agradeço também ao **grupo de docentes do curso de Fisioterapia** da Universidade Atlântica e a **todos os colegas de turma**, pelo facto de terem estado presentes ao longo deste período e por, de um maneira ou de outra, terem contribuído para o meu desenvolvimento académico e profissional, não esquecendo o largo contributo para o crescimento pessoal!

A todos vocês, mais uma vez, muito obrigada!



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cardoso A, Branco JC, Silva JAP, Cruz M, Costa MM. Regras de Ouro em Reumatologia. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde; 2005.
2. Dobkin PL, Abrahamowicz M, Fitzcharles M, Dritsa M, Costa D. Maintenance of Exercise in Women With Fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*; 2005, 53 (5): 724-731.
3. Bailey A, Starr L, Alderson M, Moreland J. A Comparative Evaluation of a Fibromyalgia Rehabilitation Program. *Arthritis Care & Research*; 1999, 12 (5): 336-340.
4. Zijlstra TR, Van de Laar MAFJ, Moens HJB, Taal E, Zarkraoui, Rasker JJ. Spa Treatment for Primary Fibromyalgia Syndrome: a Combination of Thalassotherapy, Exercise and Patient Education Improves Symptoms and Quality of Life. *Rheumatology*; 2005, 44: 539-546.
5. Richards SCM, Scott DL. Prescribed Exercise in People With Fibromyalgia: Parallel Group Randomised Controlled Trial. *British Medical Journal*; 2006, 325: 1-4.
6. Marques AP, Matsutani LA, Ferreira EAG, Mendonça LLF. A Fisioterapia no Tratamento de Pacientes com Fibromialgia: Uma Revisão da Literatura. *Ver Bras Reumatol*; 2002, 42 (1): 42-48.
7. Definição de Fisioterapia retirada do decreto-lei nº 261/93 de 24 de Julho.
8. Vitorino D, Carvalho L, Prado G. Hydrotherapy and Conventional Physiotherapy Improve Total Sleep Time and Quality of Fibromyalgia Patients: Randomized Controlled Trial. *Sleep Medicine*; 2006, 7: 293-296.



9. Gowans SE, deHueck A, Voss S, Richardson M. A Randomized, Controlled Trial of Exercise and Education for Individuals with Fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*; 1999, 12 (2): 120-128.
10. Gowans SE, deHueck A, Voss S, Silaj A, Abbey SE. Six-Month and One-Year Followup of 23 Weeks of Aerobic Exercise for Individuals With Fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*; 2004, 51 (6): 890-898.
11. Jentoft ES, Kvalvik AG, Mengshoel AM. Effects os Pool-Based and Land-Based Aerobic Exercise on Women With Fibromyalgia/Chronic Widespread Muscle Pain. *Arthritis Care & Reaserch*; 2001, 45: 42-47.
12. Assis MR, et al. A Randomized Controlled Trial of Deep Water Running: Clinical Effectiveness of Aquatic Exercise to Treat Fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*; 2006, 15: 57-65.
13. Gowans SE, deHueck A, Voss S, Silaj A, Abbey SE, Reynolds WJ. Effect of a Randomized, Controlled Trial of Exercise on Mood and Physical Function in Individuals with Fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*; 2001; 45: 519-529.
14. Gowans SE, deHueck A. Effectiveness of Exercise in Management of Fibromyalgia. *Curr Opin Rheumatol*; 2004, 16 (2): 138-142.
15. Thurston K. The Efficacy of Physical Exercise as Treatment of Fibromyalgia. *The University of Puget Sound Student Physical Therapy Journal* (<http://otpt.ups.edu/Fibromyalgia.htm>), Acedido em 18-09-2003
16. Rosado ML, Pereira JP, Fonseca JP, Branco JC. Adaptação Cultural e Validação do Fibromyalgia Impact Questionnaire – Versão Portuguesa. *Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa De Reumatologia – Acta Reum Port.* 2006, 31: 157-165.
17. Helfenstein M, Feldman D. Síndrome da Fibromialgia: Características Clínicas e Associações com Outras Síndromes Disfuncionais. *Rev Bras Reumatol*; 2002, 42 (1): 8-14.



18. Neumann L, et al. The Effect Of Balneotherapy at the Dead Sea on the Quality of Life of Patients With Fibromyalgia Syndrome. *Clin Rheumatol*; 2001, 20: 15-19.
19. Ribeiro LS, Proietti FA. Fibromialgia e Estresse Infeccioso: Possíveis Associações Entre a Síndrome de Fibromialgia e Infecções Viróticas Crônicas. *Rev Bras Reumatol*; 2005, 45 (1): 20-29.
20. Wennemer HK. Functionally Oriented Rehabilitation Program for Patients with Fibromyalgia. *Am J Phys Med Rehabil*; 2006, 85 (8): 659-666.
21. Rooks DS, Silverman CB, Kantrowitz FG. The Effects of Progressive Strenght Training and Aerobic Exercice on Muscle Strenght and Cardiovascular Fitness in Women with Fibromyalgia: A Pilot Study. *Arthritis Care & Research*; 2002, 47: 22-28.
22. Berber JSS, Kupek E, Berber SC. *Rev Bras Reumatol*; 2005, 45 (2): 47-54.
23. Mannerkorp K, Ahlmén M, Ekdah C. Six and 24-month Follow-up of pool exercise therapy and education for patients with fibromyalgia. *Scand J Rheumatol*; 2002, 31: 306-310.
24. Eksioglu E, Yazar D, Bai A, Ursan HD, Cakci A. Effects of Stanger Bath Therapy on Fibromyalgia. *Clinical Rheumatology*.
25. Gusi N, Tomas-Carus P, Häkkinen A, Häkkinen K, Ortega-Alonso A. Exercise in Waist-High Warm Water Decreases Pain and Improves Health-Related Quality of Life and Strenght in the Lower Extremities in Women With Fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*; 2006, 55 (1): 66-73.
26. Cedraschi C, et al. Fibromyalgia: A Randomized, Controlled Trial of a Treatment Programme Based on Self Management. *Ann Rheum Dis*; 2004, 63: 290-296.
27. Gowans SE, deHueck A, Abbey SE. Measuring Exercise-Induced Mood Changes in Fibromyalgia: A Comparison of Several Measures. *Arthritis & Rheumatism*; 2002, 47 (6): 603-609.



28. Dommez A, Karagulle MZ, Tercan N, Dinker M, Issever H, Karagulle M, Turan M. Spa Therapy in Fibromyalgia: A Randomized Controlled Clinic Study. *Rheumatology Int*; 2005, 26: 168-172.
29. Staud R. Fibromyalgia Pain: Do we Know the Source?. *Curr Opin Rheumatol*; 2004, 16 (2): 157-163.
30. Adams N, Sim J. Rehabilitation Approaches in Fibromyalgia. *Disability and Rehabilitation*; 2005, 27 (12): 711-723.
31. Hall C, Body L. Exercício terapêutico: na busca da função. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
32. Altan L, Bingol U, Aykaç M, Koç Z. Investigation of the Effects of Pool-based Exercise on Fibromyalgia Syndrome. *Rheumatol Int*; 2004, 24: 272-277.
33. Chaitow L. Síndrome da Fibromialgia. Um guia para o Tratamento. Lisboa: Ed. Manole; 2002.
34. Lineker SC, Badley EM, Hawker G, Wilkins A. Determining Sensitivity to Change in Outcome Measures Used to Evaluate Hydrotherapy Exercise Programs For People With Rheumatic Diseases. *Arthritis Care & Research*; 2000, 13 (1): 62-65.
35. Champion R M. Hidroterapia – Princípios e Prática. 1ª Ed; Brasil: Editora Manole; 2000.
36. Geytenbeek J. Evidence for Effective Hydrotherapy. *Physiotherapy*; 2002, 88 (9): 514-529.
37. Hall J, Bisson D, O'Hare P. The Physiology of Immersion. *Physiotherapy*. 1990; 76 (9). 517 – 521.
38. Norm A, Hanson B. Exercícios Aquáticos Terapêuticos. 1ª Ed; Brasil: Editora Manole; 1998.



**ANEXO 1****Escala PEDro:**

-
- | | |
|---|--|
| 1. eligibility criteria were specified | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 2. subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received) | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 3. allocation was concealed | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 4. the groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 5. there was blinding of all subjects | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 6. there was blinding of all therapists who administered the therapy | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 7. there was blinding of all assessors who measured at least one key outcome | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 8. measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 9. all subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by “intention to treat” | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 10. the results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:: |
| 11. the study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
-

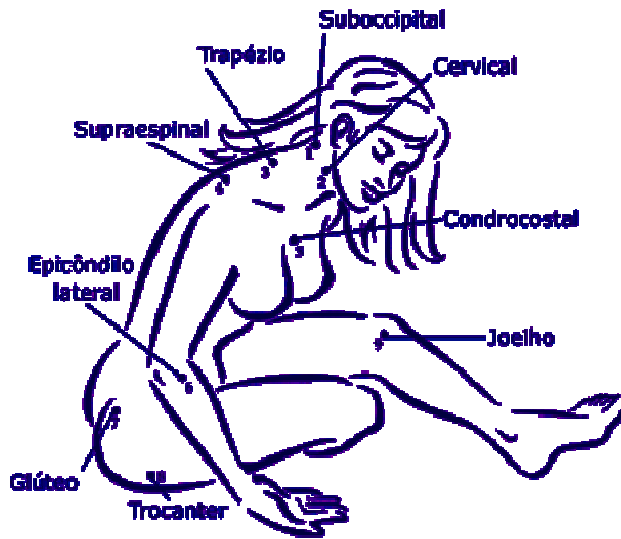
Bibliografia:

Physiotherapy Evidence Database [Homepage on the internet]. Available from:
http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/scale_item.html

ANEXO 2

Pontos dolorosos (gatilho) considerados para diagnóstico de Fibromialgia:

- ⇒ **Occipital:** bilateral, nas inserções dos músculos suboccipitais;
- ⇒ **Região cervical:** bilateral, nas áreas anteriores dos espaços intertransversais em C5-C7;
- ⇒ **Trapézio:** bilateral, no ponto médio do bordo superior;
- ⇒ **Supra-espinhoso:** bilateral, na origem do músculo, acima da espinha da omoplata, próximo do bordo médio;
- ⇒ **Segunda costela:** bilateral, na segunda junção costovertebral, imediatamente fora das junções nas superfícies superiores;
- ⇒ **Epicôndilo:** bilateral, 2cm abaixo do epicôndilo.
- ⇒ **Glúteo:** bilateral, nos quadrantes superiores externos das nádegas, na porção anterior do músculo;
- ⇒ **Grande trocanter:** bilateral, posterior à eminência trocantérica;
- ⇒ **Joelho:** bilateral, no compartimento interno, proximal à interlinha articular;

**Bibliografia:**

Chaitow L. Síndrome da Fibromialgia. Um guia para o Tratamento. Lisboa: Ed. Manole; 2002.

**ANEXO 3****Versão portuguesa do FIQ (FIQ-P):**

NOME _____

DATA ____ / ____ / ____

**FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE
(VERSÃO PORTUGUESA) – FIQ-P**

INSTRUÇÕES: Nas perguntas 1 a 11 por favor faça um círculo no número que, em relação à **última semana**, melhor descreve a maneira como, **em geral**, foi capaz de executar as tarefas indicadas. Se habitualmente não faz uma dessas tarefas risque essa pergunta.

	Sempre	Quase Sempre	Quase nunca	Nunca
Foi capaz de:				
1. Ir às compras?	0	1	2	3
2. Tratar da roupa na máquina de lavar / secar?	0	1	2	3
3. Cozinhar?	0	1	2	3
4. Lavar louça à mão?	0	1	2	3
5. Aspirar a casa?	0	1	2	3
6. Fazer as camas?	0	1	2	3
7. Andar vários quarteirões (200 a 500 metros)?	0	1	2	3
8. Visitar a família ou os amigos?	0	1	2	3
9. Tratar das plantas ou praticar o seu passatempo?	0	1	2	3
10. Se deslocar, no seu próprio carro ou em transportes públicos?	0	1	2	3
11. Subir as escadas?	0	1	2	3
12. Na última semana, em quantos dias se sentiu bem?				
0 1 2 3 4 5 6 7				
13. Na última semana, quantos dias faltou ao trabalho e/ou não realizou as tarefas domésticas, devido à fibromialgia?				
0 1 2 3 4 5 6 7				



INSTRUÇÕES: Nas perguntas que se seguem, assinale um ponto na linha que melhor indica o modo como, **em geral**, se sentiu na **última semana**.

14. Nos dias que trabalhou, quanto é que a sua doença – Fibromialgia - interferiu no seu trabalho?

Trabalhei sem problemas | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | Tive grande dificuldade no trabalho

15. Que intensidade teve a sua dor?

Não tive dor | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | Tive dor muito intensa

16. Que cansaço sentiu?

Não senti cansaço | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | Senti um cansaço enorme

17. Como se sentiu quando se levantava de manhã?

Acordei bem repousada | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | Acordei muito cansada

18. Que rigidez sentiu?

Não tive rigidez | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | Senti muita rigidez

19. Sentiu-se nervosa ou ansiosa?

Não tive ansiedade | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | Senti-me muito ansiosa

20. Sentiu-se triste ou deprimida?

Não me senti deprimida | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | ___ | Senti-me muito deprimida

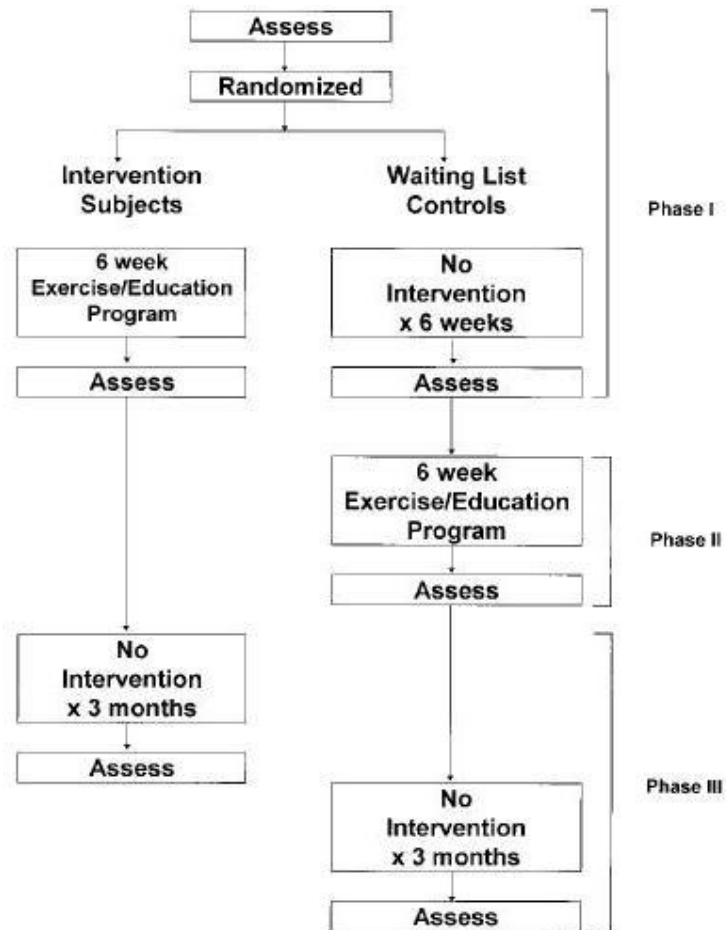
Bibliografia:

Rosado ML, Pereira JP, Fonseca JP, Branco JC. Adaptação Cultural e Validação do “Fibromyalgia Impact Questionnaire” – Versão Portuguesa. Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa De Reumatologia – Acta Reum Port. 2006, 31: 157-165.



ANEXO 4

Desenho do estudo:



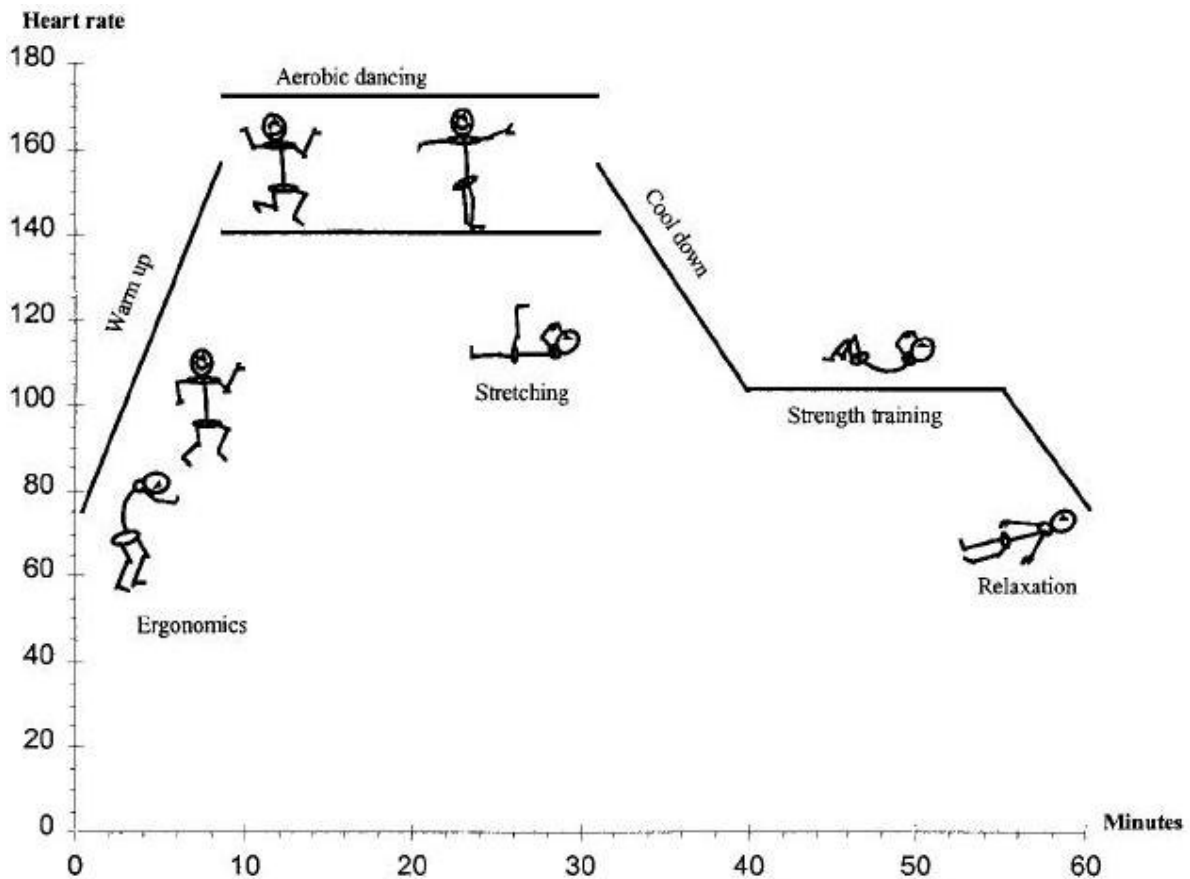
Bibliografia:

Gowans SE, deHueck A, Voss S, Richardson M. A Randomized, Controlled Trial of Exercise and Education for Individuals with Fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*; 1999, 12 (2): 120-128.



ANEXO 5

Norwegian Aerobic Fitness Model:



Bibliografia:

Jentoft ES, Kvalvik AG, Mengshoel AM. Effects of Pool-Based and Land-Based Aerobic Exercise on Women With Fibromyalgia/Chronic Widespread Muscle Pain. *Arthritis Care & Research*; 2001, 45: 42-47.