

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO ESPORTE - CEFID
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO

RICARDO DE AZEVEDO KLUMB STEFFENS

**EFEITOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS SOBRE A DOR, HUMOR, DEPRESSÃO,
QUALIDADE DE VIDA E SONO DE PACIENTES COM SÍNDROME DA
FIBROMIALGIA**

FLORIANÓPOLIS - SC

2012

RICARDO DE AZEVEDO KLUMB STEFFENS

**EFEITOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS SOBRE A DOR, HUMOR, DEPRESSÃO,
QUALIDADE DE VIDA E SONO DE PACIENTES COM SÍNDROME DA
FIBROMIALGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Alexandro Andrade

FLORIANÓPOLIS - SC

2012

RICARDO DE AZEVEDO KLUMB STEFFENS

**EFEITOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS SOBRE A DOR, HUMOR, DEPRESSÃO,
QUALIDADE DE VIDA E SONO DE PACIENTES COM SÍNDROME DA
FIBROMIALGIA**

Dissertação aprovada como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano pelo Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina, na área de concentração de Estudos Biocomportamentais do Movimento Humano, linha Atividade Física e Saúde.

Banca examinadora

Orientador: _____
Prof. Dr. Alexandro Andrade
CEFID/UDESC

Membro 1: _____
Prof. Dr. Renato Miranda
Universidade Federal de Juiz de Fora – MG

Membro 2: _____
Prof. Dr. Tales de Carvalho
CEFID/UDESC

Membro 3: _____
Prof. Dr. Magnus Benetti
CEFID/UDESC

Membro 4: _____
Prof. Dr. Marcos Amaral de Noronha
CEFID/UDESC

Florianópolis - SC, 01 de março de 2012

À Deus, o criador de todo o universo.

AGRADECIMENTOS

Primeiro agradeço aos meus pais pelo dom da vida, pois sem eles eu não estaria aqui!

Agradeço à minha esposa Veronice pelos momentos de paciência e por ter compartilhado esta caminhada junto comigo.

À minha linda filha Maiara, luz nesta etapa da minha vida.

Ao meu orientador professor Alexandro, obrigado pela confiança, por ter acreditado em mim, pelo incentivo e pelas orientações, as quais não são somente acadêmicas, mas também para uma vida.

Agradeço à toda a equipe do Laboratório de Psicologia do Esporte e do Exercício – LAPE, pela colaboração e ajuda nestes anos. Ao Maick e ao Ricardo Brandt pelas inúmeras contribuições e também pelas cobranças, o que me fizeram crescer. A Carla e à Tania por seu companheirismo e também pela ajuda em vários momentos. Aos bolsistas Guilherme Vilarino, Fábio, Aline, Emanuela, Guilherme Beviláqua e Darlan, que colaboraram imensamente nesta dissertação e também nos projetos de extensão em 2011. À Alessandra (Lec) pelo incentivo no início da minha jornada no LAPE. Agradeço a todos os bolsistas que trilharam os caminhos do Lape e da fibromialgia nestes anos, pois cada um de vocês ajudou um pouco eu chegar agora ao final desta etapa: Bruno, Chaiene, Lays, Tiago Castro, Guilherme Kurz e Francisco. Desculpe se eu esqueci alguém!

A todos os docentes do Programa de Mestrado um muito obrigado!

A todos os participantes da pesquisa e a todos os participantes dos projetos de extensão ligados à Síndrome da Fibromialgia. Sem vocês, nada disto teria acontecido! Um muito obrigado muito especial para vocês!

RESUMO

STEFFENS, R. A. K. **Efeitos dos exercícios físicos sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com síndrome da fibromialgia.** 2012. 111 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano – Área: Atividade Física e Saúde) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, Florianópolis, 2012.

A síndrome da fibromialgia (SFM) é caracterizada pela ocorrência de dor músculo-esquelética crônica generalizada, pontos dolorosos e sintomas como rigidez, fadiga e distúrbios do sono. Os exercícios físicos tem mostrado resultados positivos no tratamento da SFM, pois apresentam um efeito analgésico, proporcionando bem-estar às pacientes. O objetivo deste estudo foi revisar a literatura sobre a relação da prática de exercícios físicos com os sintomas da SFM e verificar os efeitos de um programa estruturado dos exercícios físicos musculação, caminhada e alongamento sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com SFM. Participaram desta pesquisa 31 pacientes com diagnóstico clínico de SFM: 7 no grupo musculação, 8 no grupo caminhada, 7 no grupo alongamento e 9 no grupo controle. Para caracterização do perfil dos participantes foi utilizado o Questionário Sócio-demográfico e Clínico - QSDC (KONRAD, 2005); para a avaliação da intensidade da dor foi utilizada a Escala Visual Analógica - EVA (MARQUES et al., 2006); para mensurar a percepção dos sintomas depressivos foi utilizado o Inventário de Depressão de Beck (GORENSTEIN; ANDRADE, 1996); para avaliar a qualidade do sono foi utilizado o Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) (BUYSSSE et al., 1989); para avaliar a qualidade de vida foi utilizado o Questionário Sobre o Impacto da Fibromialgia (QIF); para avaliar o humor foi utilizada a Escala de Humor de Brunel (BRUMS) (ROHLFS et al., 2006). As variáveis foram coletadas antes da 1ª sessão de exercícios físicos e uma vez a cada mês durante o programa de musculação, caminhada e alongamento. Os dados foram tratados com estatística descritiva (média, frequência e desvio padrão) e inferencial (teste de Shapiro-wilk, Wilcoxon, Teste t de Student pareado). Após 12 semanas de prática de musculação os participantes apresentaram diminuição significativa na dor ($p=0,046$), na depressão ($p=0,004$) e no impacto da SFM na qualidade de vida ($p=0,011$) e melhoraram o estado de humor na tensão ($p=0,042$), na depressão ($p=0,000$) e na fadiga ($p=0,011$). Após 12 semanas de prática de caminhada os participantes apresentaram diminuição significativa do impacto da SFM na qualidade de vida ($p=0,012$) e após 12 semanas de prática de alongamento melhorou a qualidade do sono ($p=0,014$) e diminuiu o vigor no estado de humor ($p=0,033$). No grupo controle ocorreu o aumento da raiva no estado de humor ($p=0,041$) após 12 semanas. Concluiu-se que os exercícios físicos melhoram o bem estar em pacientes com SFM e são também eficazes na redução dos pontos de dor, diminuição da depressão e melhora da qualidade de vida desta população. Após 12 semanas de prática dos exercícios ocorreram as seguintes alterações: no grupo musculação diminuiu a dor, a depressão e o impacto da SFM na qualidade de vida e melhorou o humor (tensão, depressão e fadiga); no grupo caminhada diminuiu o impacto da SFM na qualidade de vida e no grupo alongamento melhorou a qualidade do sono e diminuiu o vigor no estado de humor. No grupo controle após 12 semanas do estudo aumentou a raiva no estado de humor.

Palavras-chave: Exercício. Dor. Depressão. Qualidade de vida. Fibromialgia.

ABSTRACT

STEFFENS, R. A. K. **Effects of physical exercise on pain, mood, depression, quality of life and sleep of patients with fibromyalgia syndrome.** 2012. 111 f. Dissertation (Mestrado em Ciências do Movimento Humano – Área: Atividade Física e Saúde) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, Florianópolis, 2012.

The fibromyalgia syndrome (FMS) is characterized by the occurrence of chronic musculoskeletal pain generalized, tender points and symptoms such as stiffness, fatigue and sleep disorders. The physical exercises have shown positive results in the treatment of SFM, because they have an analgesic effect, providing wellness to patients. The aim of this study was to review literature on the relationship of physical exercises with the symptoms of FMS and verify the effects of a structured program of physical exercises strength, walking and stretching on pain, mood, depression, quality of life and sleep of patients with FMS. Participated in this study 31 patients with clinical diagnosis of FMS: 7 in the strength group, 8 in the walking group, 7 in the stretching group and 9 in the control group. To characterize the profile of the participantes was used the Questionnaire Socio-demographic and clinical-QSDC (KONRAD, 2005); for the evaluation of pain intensity was used Visual Analogue Scale – EVA (MARQUES et al., 2006); to measure the perception of depressive symptoms we used the Beck Depression Inventory (GORENSTEIN; ANDRADE, 1996); to assess the quality of sleep was used to index the Pittsburgh Sleep Quality (PSQI) (BUYSSSE et al., 1989); to assess the quality of life we used the Questionnaire about Fibromyalgia Impact (QIF); to assess the mood was used Brunel Mood Scale (BRUMS) (ROHLFS et al., 2006). The variables were collected before the first session of physical exercises and once every month during the program of strength, walking and stretching. The data were treated using descriptive statistics (mean, frequency and standard deviation) and inferential (Shapiro-Wilk test, Wilcoxon, paired Student t test). After 12 weeks of practice of strength the participants showed a significant decrease in pain ($p=0,046$), depression ($p=0,004$) and the impact of FMS on quality of life ($p=0,011$) and improved the mood state in tension ($p=0,042$), depression ($p=0,000$) and fatigue ($p=0,011$). After 12 weeks of practice of walk the participants showed a significant decrease of the impact of FMS on quality of life ($p=0,012$) and after 12 weeks of practice of stretching improved sleep quality ($p=0,014$) and decreased vigor in the mood ($p=0,033$). In the control group there was an increase of ranger in the mood state ($p=0,041$) after 12 weeks. It was concluded that physical exercises improves the wellness in patients with FMS and are also effective in reducing tender points, decreased depression and improved quality of life in this population. After 12 weeks of practical exercises occurred the following changes: in the strength group decreased pain, depression and the impact of FMS on quality of life and improved mood (tension, depression and fatigue); in walk group decreased of the impact of FMS on quality of life and the stretching group improved sleep quality and decreased vigor in the mood state. In the control group after 12 weeks of the study increased anger in the mood state.

Key-words: Exercise. Pain. Depression. Quality of life. Fibromyalgia.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Revisões sistemáticas selecionadas sobre SFM e exercícios físicos.....	26
Quadro 2 - Estudos dos efeitos dos exercícios físicos sobre a dor em pacientes com SFM ...	36
Quadro 3 - Estudos dos efeitos dos exercícios físicos sobre a depressão em pacientes com SFM	38
Quadro 4 - Estudos do efeitos dos exercícios físicos sobre a qualidade de vida em pacientes com SFM	40
Quadro 5 - Delineamento experimental da pesquisa	61
Quadro 6 - Testes de hipóteses que foram utilizados	62

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Diagrama de fluxo de inclusão e exclusão dos estudos publicados nas bases de dados SciELO, PubMed, PEDro, Lilacs, Science direct, Cochrane Database e Scopus, de janeiro de 1990 a dezembro de 2011.25
- Figura 2 - Fluxograma de inclusão e exclusão dos estudos relacionados à palavra-chave *fibromyalgia and exercise*, publicados nas bases de dados SciELO, Medline e Pubmed, de janeiro de 1991 a fevereiro de 201135
- Figura 3 - Fluxograma de inclusão-exclusão de todos os participantes do estudo.....47

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Qualidade do sono após 12 sessões de prática de caminhada.....	69
Gráfico 2 - Humor após 12 sessões de prática de musculação	70
Gráfico 3 - Impacto da SFM na qualidade de vida no grupo controle após 4 semanas	72
Gráfico 4 - Dor, depressão e impacto da SFM na qualidade de vida após 12 sessões de prática de musculação.....	84
Gráfico 5 - Humor após 12 sessões de prática de musculação	84
Gráfico 6 - Impacto da SFM na qualidade de vida após 12 sessões de prática de caminhada .	85
Gráfico 7 - Qualidade do sono após 12 sessões de prática de alongamento	86
Gráfico 8 - Humor após 12 sessões de prática de alongamento	87
Gráfico 9 - Humor do grupo controle após 4 semanas do estudo.....	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização do perfil sócio-demográfico e clínico dos 19 participantes do estudo piloto	68
Tabela 2 - Efeitos da prática de caminhada sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 sessões [\bar{x} (\pm)] (n=5)	69
Tabela 3 - Efeitos da prática de musculação sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 sessões [\bar{x} (\pm)] (n=6)	70
Tabela 4 - Efeitos da prática do alongamento sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 sessões [\bar{x} (\pm)] (n=3)	71
Tabela 5 - Grupo controle - Efeitos sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor após 4 semanas [\bar{x} (\pm)] (n=5)	72
Tabela 6 - Caracterização do perfil sócio-demográfico e clínico de 31 pacientes com SFM que participaram de 12 semanas da prática de musculação, caminhada e alongamento	82
Tabela 7 - Efeitos da prática de musculação sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 semanas [\bar{x} (\pm)] (n=7).....	83
Tabela 8 - Efeitos da prática de caminhada sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 semanas [\bar{x} (\pm)] (n=8).....	85
Tabela 9 - Efeitos da prática de alongamento sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 semanas [\bar{x} (\pm)] (n=7).....	86
Tabela 10 - Efeitos sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor após 12 semanas do grupo controle [\bar{x} (\pm)] (n=9).....	87

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário sócio-demográfico e clínico para caracterização de pacientes com fibromialgia – QSDC.....	98
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	102

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A - Questionário de Impacto da Fibromyalgia (QIF).....	105
ANEXO B - Inventário de Depressão de Beck (BDI).....	106
ANEXO C - Índice da Qualidade do Sono de Pittsburg (PSQI).....	108
ANEXO D - A Escala de Humor de Brunel – BRUMS.....	109
ANEXO E - Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.....	110
ANEXO E - Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - Emenda	111

SUMÁRIO

1 PROBLEMATIZAÇÃO DOS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM SÍNDROME DA FIBROMIALGIA	14
1.1 O PROBLEMA	14
1.2 OBJETIVO	16
1.3 HIPÓTESES	17
1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	17
1.5 REFERÊNCIAS	18
2 EFEITOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	23
3 EXERCÍCIOS FÍSICOS DIMINUEM A DOR, A DEPRESSÃO E MELHORAM A QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA.....	33
4 MÉTODO.....	46
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	46
4.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	46
4.3 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS	48
4.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA.....	58
4.5 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA.....	60
4.6 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	61
4.7 TRATAMENTO DE DADOS	61
4.8 REFERÊNCIAS	62
5 A CAMINHADA MELHORA O SONO E A MUSCULAÇÃO MELHORA O HUMOR DE PACIENTES COM SÍNDROME DA FIBROMIALGIA	65
6 OS EFEITOS DA MUSCULAÇÃO, CAMINHADA E ALONGAMENTO EM PACIENTES COM SÍNDROME DA FIBROMIALGIA: UM ESTUDO EXPERIMENTAL CONTROLADO	80
7 CONCLUSÃO.....	96
APÊNDICES	97
ANEXOS	104

1 PROBLEMATIZAÇÃO DOS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM SÍNDROME DA FIBROMIALGIA

1.1 O PROBLEMA

A Síndrome da Fibromialgia (SFM) é uma das doenças reumatológicas mais frequentes e foi definida pelo Colégio Americano de Reumatologia (ACR) como uma “síndrome de dor difusa e crônica, caracterizada pela presença de pelo menos 11 dos 18 pontos anatomicamente específicos chamados de *tender points*, dolorosos à palpação de cerca de 4 kgf”, acompanhada de outros sintomas, tais como rigidez, fadiga e distúrbios do sono (WOLFE et al., 1990). Em 2010 o ACR definiu novas diretrizes para a realização do diagnóstico clínico da SFM, que passou também a ser realizado através do índice de dor difusa e também da escala de sintomas, como distúrbios do sono, fadiga e o número de sintomas somáticos. Esses critérios ainda tem de ser validados pelo uso na prática diária, não substituem os critérios de classificação anteriores mas podem ser usados de forma complementar (WOLFE et al., 2010).

Em relação às estimativas de prevalência da SFM, no estudo de Cavalcante et al. (2006) numa revisão de vários estudos internacionais, sendo a maioria deles realizados em países desenvolvidos, demonstrou que a SFM varia entre 0,66 e 4,4% da população sendo mais prevalente em mulheres do que em homens, especialmente na faixa etária entre 35 e 60 anos. Na Europa percebe-se que a estimativa da prevalência global é de 4,7% (BRANCO et al., 2010) e nos Estados Unidos esta síndrome afeta 5% das mulheres (LAWRENCE et al., 2008). Num estudo realizado no Brasil, Senna et al. (2004) encontraram 2,5% de prevalência de SFM na população da cidade de Montes Claros em Minas Gerais.

O diagnóstico da síndrome é baseado somente em critérios clínicos, uma vez que não há exames específicos que identifiquem sua patogênese (CAVALCANTE, et al., 2006). Estudos sobre qualidade de vida apontam que pacientes com SFM apresentam alterações emocionais, limitações funcionais, maior sensação de dor e menor vitalidade e performance física quando comparadas a grupos controle e indivíduos com outras doenças crônicas (SANCHES, 2007). Além disso, esta síndrome gera problemas de saúde pública, causando prejuízos pessoais e socioeconômicos para a população (WHITE; THOMPSON, 2003).

Os cuidados que se devem ter com os pacientes com SFM são importantes, pois esta síndrome tem como consequência a queda de produtividade dos pacientes no trabalho e custos econômicos altos (BOONEN et al., 2005). Tal investigação em nosso estudo sobre a

SFM se sustenta na idéia de que com esta síndrome ocorrem grandes gastos com saúde pública, pois é uma preocupação cada vez maior da política de saúde uma relação custo-benefício positiva de novas intervenções (ZIJLSTRA et al., 2007). Pacientes com SFM tem prejuízos das atividades no trabalho (GÓMEZ-ARGÜELLES e ANCIONES, 2009). Problemas que acometem as pacientes diariamente, tais como problemas pessoais, atividade laboral estressante e problemas de situação econômica são maiores em pacientes com esta síndrome (EVRARD et al., 2010).

A SFM é uma das causas mais frequentes das consultas aos reumatólogos, afetando todos os aspectos da vida, incluindo o trabalho, a vida familiar e o tempo do ócio dos pacientes. Essa síndrome gera um impacto sobre a capacidade de trabalho e sobre a produtividade, sendo que entre 20 e 50% dos pacientes com SFM podem trabalhar poucos dias ou então nem podem trabalhar (CORRALES e LORA, 2007).

Os pacientes com SFM utilizam mais terapias analgésicas e procuram os serviços médicos e de diagnóstico com maior frequência do que a população normal (HEYMANN et al., 2010). Para Berger et al. (2007) os custos anuais em saúde com pacientes com SFM podem representar 3 vezes mais do que os gastos anuais em saúde em pessoas sem fibromialgia. Uma parcela considerável destes custos pode ser reduzida quando o paciente tem seu diagnóstico realizado e é tratado corretamente, evitando exames complementares e também medicamentos desnecessários para o seu tratamento (ANNEMANS et al., 2008).

Devido aos sintomas da SFM e da dificuldade do tratamento convencional, os exercícios físicos se destacam como uma alternativa ao tratamento (RICHARDS; SCOTT, 2002; STEFFENS et al., 2011). A literatura destaca que a prática regular de exercício físico proporciona resultados positivos sobre o sono e seus possíveis distúrbios (DRIVER; TAYLOR, 2000), e sobre o humor (SABBAG et al., 2007). Brandt et al. (2011) enfatizam uma tendência de humor deprimido em mulheres que convivem com a síndrome. Valim (2006) enfatiza que há fortes evidências que exercícios aeróbios supervisionados são eficazes na redução da dor e no número de pontos doloros. A prática de exercícios físicos apresenta um efeito analgésico, funcionando como um antidepressivo e proporcionando bem-estar às pacientes com SFM (SABBAG et al., 2007), diminuindo a dor e melhorando a qualidade de vida (CORRALES et al., 2010).

Dentre os exercícios aeróbios, a caminhada tem aparecido como destaque, sendo recomendada para pacientes com a síndrome devido ao efeito positivo sobre a dor, à sua praticidade de implementação, custos reduzidos e baixa complexidade de execução (MEYER; LEMLEY, 2000). O treinamento de força é uma área nova de estudo e se mostra como opção

de tratamento para esses pacientes (KINGSLEY et al., 2005, ROOKS et al., 2002, VALKEINEN et al., 2006). Além dos exercícios aeróbios e do fortalecimento muscular, o alongamento também têm efeitos terapêuticos na população com Síndrome da Fibromialgia (VALIM, 2006).

Em relação à prática de musculação, os estudos ainda não aparecem em grande número e ainda são controversos sobre este tema. Estudos com modalidades específicas sobre SFM são raros, pois misturam uma combinação de mais de um exercício físico realizado numa mesma sessão.

Faz-se também importante a construção de programas de Educação Física promovendo a prática de exercícios físicos para pacientes com SFM e que promovam o bem estar geral destes pacientes.

Outro fator importante em relação à proposta para este estudo é o interesse do pesquisador na área de Educação Física sobre a influência dos exercícios físicos na saúde dos pacientes, principalmente na SFM e o seu envolvimento nos projetos de pesquisa e extensão sobre SFM vinculados ao programa de extensão “Psicologia do esporte e do exercício aplicada à saúde” do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte – CEFID, da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

Nesse contexto se questiona: “Quais os estudos existentes sobre os exercícios físicos como intervenção em pacientes com SFM e quais os efeitos da prática de um programa estruturado dos exercícios físicos musculação, caminhada e alongamento sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com síndrome da fibromialgia”?

1.2 OBJETIVO

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os efeitos de um programa estruturado dos exercícios físicos composto por musculação, caminhada e alongamento sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com SFM.

1.2.2 Objetivos Específicos

1) Verificar e analisar estudos sobre a SFM e os exercícios físicos;

- 2) Verificar os efeitos de um programa estruturado de musculação, caminhada e alongamento sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono em pacientes com SFM;
- 3) Caracterizar o perfil sócio-demográfico e clínico de pacientes com síndrome da fibromialgia participantes da pesquisa, relacionando-o com os resultados do programa estruturado de exercícios físicos;
- 4) Comparar o grupo com SFM submetido ao tratamento (grupo exercício) com o grupo com SFM não submetido ao tratamento (grupo controle) com relação à dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono.

1.3 HIPÓTESES

Considerando um dos objetivos da pesquisa que busca investigar os efeitos de um programa estruturado de musculação, caminhada e alongamento (variáveis independentes) sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono (variáveis dependentes), formulou-se as seguintes hipóteses estatísticas:

1.3.1 Quanto ao objetivo de comparar os efeitos de um programa estruturado de musculação, caminhada e alongamento sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com síndrome da fibromialgia, as hipóteses são:

H_0 : A prática de um programa estruturado de musculação, caminhada e alongamento não promove alterações sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com síndrome da fibromialgia.

H_1 : A prática de um programa estruturado de musculação, caminhada e alongamento promove alterações sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com síndrome da fibromialgia.

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo se delimitou em verificar os efeitos de um programa estruturado de musculação, caminhada e alongamento e um grupo controle, sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de 31 pacientes com SFM, que tiveram a participação em pelo menos 66,6% das 36 práticas de cada exercício proposto (realizado durante 3 meses). Os

participantes eram todos residentes na região de Florianópolis/SC e o estudo ocorreu nos meses de abril a dezembro de 2011.

Em relação aos capítulos que seguem desta dissertação, o capítulo 2 apresenta um artigo de revisão sistemática sobre exercícios físicos no tratamento da SFM. Seguindo, o capítulo 3 apresenta um artigo de revisão com o título “Exercícios físicos diminuem a dor, a depressão e melhoram a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia”.

Já o capítulo 4 trata dos seguintes tópicos: 4.1)Caracterização da Pesquisa; 4.2)Participantes da pesquisa; 4.3)Descrição das variáveis; 4.4)Instrumentos de Pesquisa; 4.5)Procedimentos da pesquisa; 4.6)Delineamento da Pesquisa; 4.7)Tratamento de dados; 4.8)Referências.

No capítulo 5 está descrito o artigo do estudo piloto intitulado “A caminhada melhora a qualidade do sono e a musculação melhora o humor de pacientes com síndrome da fibromialgia.”

O capítulo 6 desta dissertação trata do estudo propriamente dito, apresentando os resultados descritos no artigo: “Os efeitos da musculação, caminhada e alongamento em pacientes com síndrome da fibromialgia: um estudo experimental controlado”.

O capítulo 7 finaliza com a conclusão final do estudo.

1.5 REFERÊNCIAS

ANNEMANS, L.; WESSELY, S.; SPAEPEN, E.; CAEKELBERGH, K.; CAUBERE, J. P, LE LAY, K.; TAIEB, C. Health economic consequences related to the diagnosis of fibromyalgia syndrome. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 58, n. 3, p. 895-902, Mar. 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18311794>>.

BERGER, A.; DUKES, E.; MARTIN, S.; EDELSBERG, J.; OSTER, G. Characteristics and healthcare costs of patients with fibromyalgia syndrome. **International Journal of Clinical Practice**, Malden, v. 61, n. 9, p. 1498-1508, Sept . 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2040193/>>. Acesso em: 19 jul. 2011.

BOONEN, A.; VAN DEN HEUVEL, R.; VAN TUBERGEN, A.; GOOSSENS, M.; VAN DER HEIJDE, D.; VAN DER LINDEN, S. Large differences in cost of illness and wellbeing between patients with fibromyalgia, chronic low back pain, or ankylosing spondylitis. **Annals of the Rheumatic Diseases**, London, v. 64, n. 3, p. 396-402, Mar. 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1755408/>>.

BRANCO, J. C.; BANNWARTH, B.; FAILDE, I.; CARBONELL, J. A.; BLOTMAN, F.; SPAETH, M.; SARAIVA, F.; NACCI, F.; THOMAS, E.; CAUBÈRE, J. P.; LE LAY, K.; TAIEB, C.; MATUCCI-CERINIC, M. Prevalence of fibromyalgia: a survey in five European

countries. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, Philadelphia, v. 39, n. 6, p. 448-453, June. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19250656>>.

BRANDT, R.; FONSECA, A. B. P.; OLIVEIRA, L. G. A.; STEFFENS, R. A. K.; VIANA, M. S.; ANDRADE, A. Perfil de humor de mulheres com fibromialgia. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 3, p. 216-220, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0047-20852011000300011&script=sci_arttext>. Acesso em: 07 nov. 2011.

BUYSSE, D. J.; REYNOLDS, C. F.; MONK, T. H.; BERMAN, S. R.; KUPFER, D. J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research**, Shannon, v. 28, n. 2, p. 193-213, May. 1989. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2748771>>.

CAVALCANTE, A. B.; SAUER, J. F.; CHALOT, S. D.; ASSUMPÇÃO, A.; LAGE, L. V.; MATSUTANI, L. A.; MARQUES, A. P. A prevalência de fibromialgia: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 40-48, jan./fev. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0482-50042006000100009&script=sci_arttext>. Acesso em: 09 abr. 2009.

CORRALES, B. S.; LORA, M. H. El entrenamiento de la fuerza muscular para el tratamiento del síndrome de fibromialgia. **Fisioterapia**, Barcelona, v. 29, n. 1, p. 44-53, 2007. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/es/revistas/fisioterapia-146/el-entrenamiento-fuerza-muscular-tratamiento-sindrome-fibromialgia-13098620-revision-2007>>. Acesso em: 26 jul. 2011.

CORRALES, B. S.; OREA, D. G.; PÁEZ, L. C.; SAXTON, J.; LORA, M. H. Respuesta autónoma e influencia sobre la calidad de vida de mujeres con fibromialgia tras una intervención de ejercicio físico a largo plazo. **Rehabilitación**, Madrid, v. 44, n. 3, p. 244-249, 2010. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/es/revistas/rehabilitacion-120/respuesta-autonoma-e-influencia-calidad-vida-mujeres-13153784-originales-2010>>. Acesso em: 16 set. 2011.

DRIVER, H. S.; TAYLOR, S. R. Exercise and sleep. **Sleep Medicine Reviews**, London, v. 4, n. 4, p. 387-402, Aug. 2000. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1087079200901102>>.

EVARD, E. R.; ESCOBAR, E. S.; TEVAR, J. P. Depresión, ansiedad y fibromialgia. **Revista de la Sociedad Española del Dolor**, Madrid, v. 17, n. 7, p. 326-332, Oct. 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134804610000972>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

GÓMEZ-ARGÜELLES, J. M.; ANCIONES, B. Prevalencia de síntomas neurológicos asociados a la fibromialgia. **Revista de la Sociedad Española del Dolor**, Madrid, v. 16, n. 4, p. 222-229, 2009. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462009000400004&script=sci_abstract>.

GORENSTEIN, C.; ANDRADE, L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 29, n. 4, p. 453-457, Apr. 1996. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8736107>>.

HEYMANN, R. E.; PAIVA, E. S.; JUNIOR, M. H. POLLAK, D. F.; MARTINEZ, J. E.; PROVENZA, J. R.; PAULA, A. P.; ALTHOFF, A. C.; SOUZA, E. J. R.; NEUBARTH, F.; LAGE, L. V.; REZENDE, M. C.; ASSIS, M. R.; LOPES, M. L. L.; JENNINGS, F.; ARAÚJO, R. L. C. C.; CRISTO, V. V.; COSTA, E. D. G. C.; KAZIYAMA, H. H. S.; YENG, L. T.; IAMAMURA, M.; SARON, T. R. P.; NASCIMENTO, O. J. M.; KIMURA, L. K.; LEITE, V. M.; OLIVEIRA, J.; ARAÚJO, G. T. B.; FONSECA, M. C. M. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 50, n.1, p. 56-66, jan./fev. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v50n1/v50n1a06.pdf>>

KONRAD, L. M. **Efeito agudo do exercício físico sobre a qualidade de vida de mulheres com síndrome da fibromialgia**. 2005. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

KINGSLEY, J. D.; PANTON, L. B.; TOOLE, T.; SIRITHIENTHAD, P.; MATHIS, R.; McMILLAN, V. The effects of a 12-week strength-training program on strength and functionality in women with fibromyalgia. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Philadelphia, v. 86, n. 9, p. 1713-1721, Sept. 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16181932>>.

LAWRENCE, R. C.; FELSON, D. T.; HELMICK, C. G.; ARNOLD, L. M.; CHOI, H.; DEYO, R. A.; GABRIEL, R. S.; HIRSCH, R.; HOCHBERG, M. C.; HUNDER, G. G.; JORDAN, J. M.; KATZ, J. N.; KREMERS, H. M.; WOLFE, F. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v.58, n.1, p. 26-35, Jan. 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18163481>>.

MARQUES, A. P.; SANTOS, A. M. B.; ASSUMPÇÃO, A.; MATSUTANI, L. A.; LAGE, L. V.; PEREIRA, C. A. B. Validação da versão brasileira do Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 24-31, jan./fev. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042006000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>.

MEYER, B. B.; LEMLEY, K. J. Utilizing exercise to affect the symptomology of fibromyalgia: a pilot study. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Philadelphia, v. 32, n. 10, p. 1691-1697, Oct. 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11039639>>. Acesso em: 21 ago. 2008.

RICHARDS, S. C. M.; SCOTT, D. L. Prescribed exercise in people with fibromyalgia parallel group randomized controlled trial. **British Medical Journal**, London, v. 325, p. 1-4, 2002. Disponível em: <<http://www.bmj.com/content/325/7357/185.1?variant=full-text>>. Acesso em: 31 out. 2007.

ROHLFS, I. C. P. M. **Validação do teste de BRUMS para avaliação de humor em atletas e não atletas brasileiros**. 2006. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

ROOKS, D.; SILVERMAN, C.; KANTROWITZ, F. The effects of progressive strength training and aerobic exercise on muscle strength and cardiovascular fitness in women with

Fibromyalgia: A pilot study. **Arthritis Care & Research**, Malden, v. 47, n. 1. p. 22-28, Feb. 2002. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art1.10180/abstract>>. Acesso em 8 fev. 2011.

SABBAG, L. M. S.; PASTORE, C. A.; YAZBEK Jr., P.; MIYAZAKI, M. H.; GONÇALVES, A.; KAZIYAMA, H. H. S.; BATTISTELLA, L. R. Efeitos do condicionamento físico sobre pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 13, n. 1, p. 6-10, jan./fev. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922007000100003>. Acesso em 18 dez. 2007.

SANCHES, S. O. **Controle motor, dor e depressão de mulheres com Síndrome da Fibromialgia**. 2007. 130 f. Dissertação (Mestrado em ciências do Movimento Humano) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

SENNA, E. R; BARROS, A. L. P.; SILVA, E. O; COSTA, I. F; PEREIRA, L. V; CICONELLI, R. M; FERRAZ, M. B. Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. **The Journal of Rheumatology**, Toronto, v. 31, n. 3, p.594-597, Mar. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14994410>. Acesso em 26 mar. 2010>.

STEFFENS, R. A. K.; LIZ, C. M; VIANA, M. S.; BRANDT, R.; OLIVEIRA, L. G. A.; ANDRADE, A. Praticar caminhada melhora a qualidade do sono e os estados de humor em mulheres com síndrome da fibromialgia. **Revista Dor**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 327-331, out./dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132011000400008&script=sci_arttext#end>. Acesso em 20 jan. 2012.

WHITE, K. P.; THOMPSON, J. Fibromyalgia syndrome in an Amish community: A controlled study to determine disease and symptom prevalence. **The Journal of Rheumatology**, Toronto, v. 30, n. 8, p.1835-1840, Aug. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12913943>>.

VALIM, V. Benefícios dos Exercícios Físicos na Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 49-55, jan./fev. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v46n1/29387.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2007.

VALKEINEN, H.; HÄKKINEN, A.; HANNONEN, P., HÄKKINEN, K.; ALÉN, M. Acute heavy-resistance exercise-induce pain and neuromuscular fatigue in elderly women with Fibromyalgia and in healthy controls: effects of strength training. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 54, n. 4, p. 1334-1339, Apr. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16575859>>.

WOLFE, F.; CLAUW, D. J.; FITZCHARLES, M. A.; GOLDENBERG, D. L.; KATZ, R. S.; MEASE, P.; RUSSELL, A. S.; RUSSELL, I. J.; WINFIELD, J. B.; YUNUS, M. B. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. **Arthritis Care & Research**, Malden, v. 62, n. 5, p. 600-610, May. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20461783>>.

WOLFE, F.; SMYTHE, H. A.; YUNUS, M. B.; BENETT, R. M.; BOMBARDIER, C.; GOLDENBERG, D. L.; TUGWELL, P.; CAMPBELL, S. M.; ABELES, M.; CLARK, P.;

FAM, A. G.; FARBER, S. J.; FIECHTNER, J. J.; FRANKLIN, C. M.; GATTER, R. A.; HAMATY, D.; LESSARD, J.; LICHTBROUN, A. S.; MASI, A. T.; MCCAIN, G. A.; REYNOLDS, W. J.; ROMANO, T. J.; RUSSELL, I. J.; SHEON, R. P. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 33, n. 2, p. 160-172, Feb. 1990. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2306288>>.

ZIJLSTRA, T.R.; BRAAKMAN-JANSEN, L. M. A.; TAAL, E.; RASKER, J. J.; VAN de LAAR, M. A. F. J. Cost-effectiveness of Spa treatment for fibromyalgia: general health improvement is not for free. **Rheumatology**, Oxford, v.46, n. 9, p. 1454–1459, 2007. Disponível em: <<http://rheumatology.oxfordjournals.org/content/46/9/1454.short>>.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

HELFENSTEIN, M.; FELDMAN, D. Síndrome da fibromialgia: características clínicas e associações com outras síndromes disfuncionais. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 8-14, jan./fev. 2002. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=430557&indexSearch=ID>>.

VALIM, V.; OLIVEIRA, L.; SUDA, A.; SILVA, L.; de ASSIS, M.; BARROS NETO, T.; FELDMAN, D.; NATOUR, J. Aerobic fitness effects in fibromyalgia. **The Journal of Rheumatology**, Toronto, v. 30, n. 5, p. 1060-1069, May. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12734907>>.

2 EFEITOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Fibromialgia (SFM) é uma das doenças reumatológicas mais frequentes tendo como característica principal a dor músculoesquelética difusa e crônica (HEYMANN et al., 2010). É caracterizada pela ocorrência de dor músculo-esquelética crônica generalizada e pela ausência de processos inflamatórios articulares ou musculares. Além da dor, outros sintomas podem estar presentes, como a fadiga persistente, rigidez matinal generalizada, sono não reparador (WINFIELD, 1999) e depressão (WOLFE et al., 1990).

A SFM é o maior problema de saúde pública afetando um número estimado de 200 a 400 milhões de pacientes em todo o mundo (KELLEY et al., 2011). Franzen e Ide (2004) ressaltam que a SFM tem alta incidência, complexidade e importância sócio-econômica. A SFM torna a função física reduzida e é frequente o uso dos serviços de saúde por essa parcela da população (BUSCH et al., 2007).

Além das formas de tratamento tradicionais, o exercício físico aparece como uma forma de tratamento para pacientes com SFM (ARCOS-CARMONA et al., 2011). Para Thomas e Blotman (2010) os exercícios aeróbios são de fundamental importância para as pacientes com SFM. Corrales e Lora (2007) enfatizam a importância da prática de musculação como parte importante do tratamento para SFM e Bressan et al. (2008) ressaltam a importância da prática do alongamento e da flexibilidade para pacientes com esta síndrome.

A importância dos exercícios físicos para indivíduos com SFM ajudam a melhorar ou manter a aptidão geral, a função física, o bem estar emocional, aliviar os sintomas e melhorar o estado de saúde geral e fornecer-lhes um sentimento de controle sobre seu bem-estar (ROOKS et al., 2008). Vários estudos mostram a importância da prática dos exercícios físicos por pacientes com SFM (HAKKINEN et al., 2001; BRESSAN et al., 2008; KINGSLEY et al., 2010; SAÑUDO et al., 2011; STEFFENS et al., 2011; THOMAS; BLOTMAN, 2010). A maior parte destes são estudos controlados e randomizados ou revisões de literatura sobre a síndrome. O objetivo, então, deste estudo foi o de realizar uma revisão sistemática sobre revisões sistemáticas mostrando os efeitos do exercício físico no tratamento da SFM.

MÉTODOS

O presente estudo seguiu como protocolo para esta revisão sistemática a Declaração Prisma (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (MOHER et al., 2009; URRÚTIA; BONFILL, 2010).

O levantamento dos estudos foi realizado do dia 12 de dezembro de 2011 a 10 de janeiro de 2012. Utilizou-se o descritor primário “*fibromyalgia*” combinado com os secundários “*exercise*”, “*aerobic*”, “*physical activity*”, “*training*”, “*strength*”, “*fitness*”, “*walking*”, “*endurance*”, “*running*”, “*biking*”, “*stretching*”, “*flexibility*”, utilizando o operador lógico “AND” entre o primário e os secundários. Percebemos que os algoritmos de busca de algumas bases fazem distinção na pesquisa no singular e plural, portanto utilizamos dois descritores secundários na sua forma plural: “*exercises*”, “*aerobics*”. Os termos foram pesquisados nas bases de dados SciELO (Scientific Eletronic Library Online), PubMed, PEDro (Physiotherapy Evidence Database), Scopus, Lilacs, Science direct e Cochrane Database, nos campos “título”, “resumo” e “palavras-chave” (TITLE-ABSTR-KEY, SUBJECT e TITLE-ABSTRACT) para cada base, respectivamente. Nas bases em que haviam opções disponíveis, se limitava ainda a busca pela opção “systematic review” (revisão sistemática) para facilitar o acesso aos artigos. A busca dos artigos foi limitada à data de 1º de janeiro de 1990 a 31 de Dezembro de 2011.

Os dados foram analisados por dois avaliadores, sempre sob supervisão do primeiro, usando os seguintes critérios de inclusão: a) ser artigo de revisão sistemática; b) que estudasse o tema SFM e exercícios físicos; c) publicados entre os anos de 1990 a 2011; d) Foram aceitos também na avaliação final os artigos que se referissem a meta-análises nas condições propostas anteriormente.

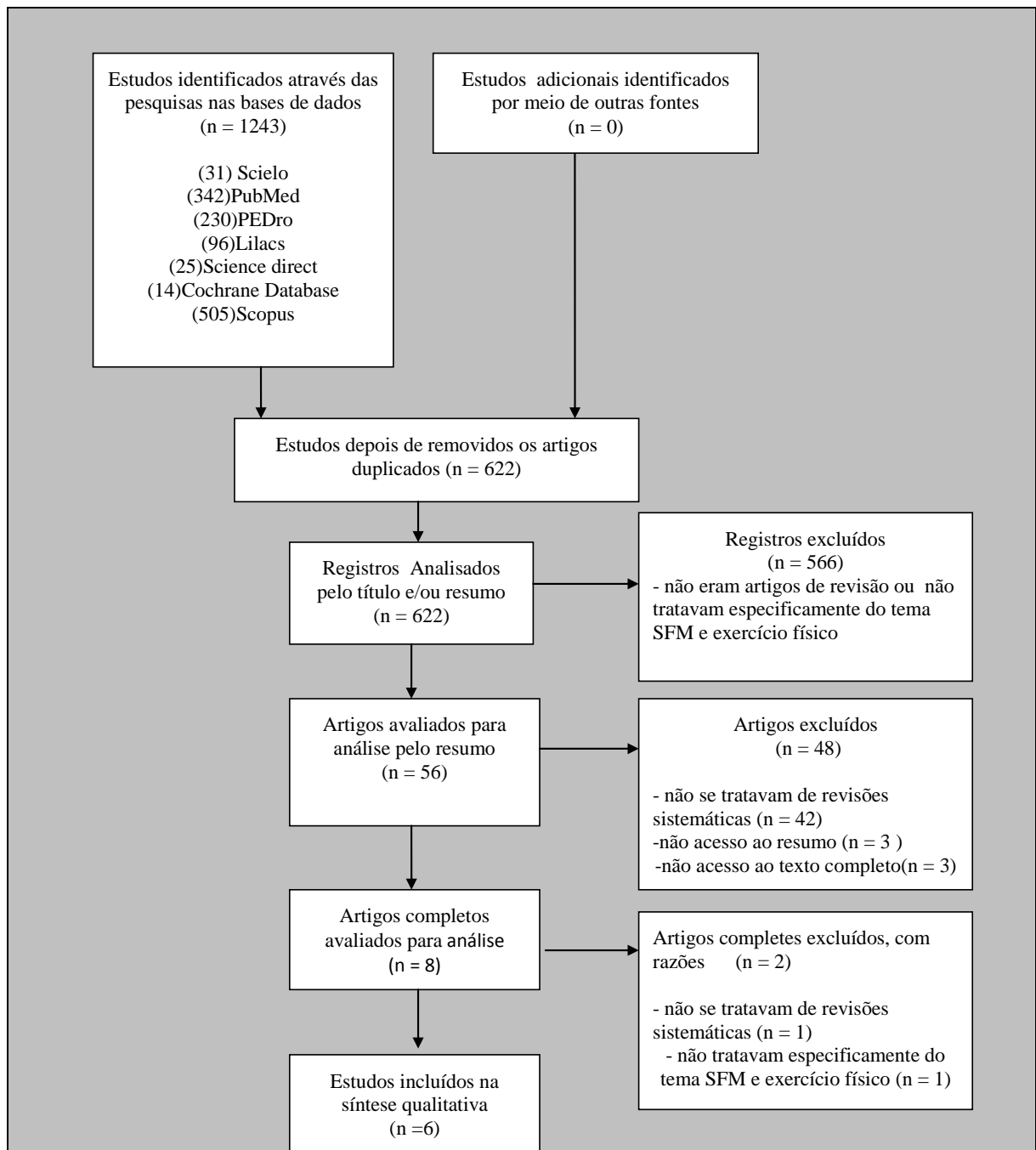
Os artigos excluídos foram: a) artigos que tratavam de revisões bibliográficas ou revisões de literatura simples, e não revisões sistemáticas; b) aqueles artigos em que não foi possível acessar o texto completo na base, nem mesmo em uma busca utilizando-se o site de busca Google utilizando-se o título do artigo; c) aqueles que não tratavam especificamente do tema SFM e exercício físico.

RESULTADOS

Os resultados iniciais da pesquisa identificaram 1243 artigos subdivididos nas seguintes bases: SciELO (Scientific Eletronic Library Online) (31 artigos), PubMed (342

artigos), PEDro (Physiotherapy Evidence Database (230 artigos), Scopus (505 artigos), Lilacs (96 artigos), Science direct (25 artigos), Cochrane Database (14 artigos). O diagrama completo do estudo pode ser visualizado na figura 1.

Figura 1 - Diagrama de fluxo de inclusão e exclusão dos estudos publicados nas bases de dados SciELO, PubMed, PEDro, Lilacs, Science direct, Cochrane Database e Scopus, de janeiro de 1990 a dezembro de 2011.



Fonte: produção do próprio autor

A seleção dos estudos incluídos na síntese qualitativa encontra-se descritos no quadro 1, com seus respectivos objetivos, método, resultados e conclusões dos estudos.

Quadro 1 - Revisões sistemáticas selecionadas sobre SFM e exercícios físicos

Autor (ano)	Objetivos	Método	Resultados	Conclusões
Häuser et al., 2010	Revisar a literatura sobre exercícios aeróbios (EA) na SFM e avaliar o efeito pós-tratamento nas variáveis dor, sono, fadiga e humor deprimido comparado com outros exercícios e verificar quais tipos, volumes e intensidades de exercícios aeróbios são mais efetivos na SFM.	Foram pesquisadas as bases de dados Cochrane Library, EMBASE, MEDLINE, Psychinfo e Sportdiscus. Foram analisados estudos controlados e randomizados (ECR) sobre exercícios aeróbios comparados com grupo controle.	Foram analisados 35 estudos (28 ECR comparando exercícios aeróbios com controle e 7 ECR comparando diferentes tipos de EA) num total de 2.494 pacientes estudados. EA reduziram a dor, fadiga, humor deprimido, limitações da qualidade de vida relacionada à saúde e melhoraram a aptidão física. Efeitos positivos no humor deprimido, nas limitações da qualidade de vida relacionada à saúde e na aptidão física puderam ser mantidos no pós-tratamento.	Programa de EA para pacientes com SFM deveriam consistir de exercícios aeróbios, de leve a moderada intensidade, realizados duas ou três vezes por semana, durante pelo menos 4 semanas. Após a participação em um programa de exercícios físicos o paciente deve ser motivado a continuar com a prática destes.
Kelley et al., 2010	Revisar a literatura sobre os estudos com revisões sistemáticas e meta-análises para examinar os efeitos dos exercícios no bem estar global em adultos com SFM.	Foram pesquisadas as bases de dados PubMed, EMBASE, Cochrane Library, CINAHL e Sportdiscus, em que foi avaliado o bem estar global.	Foram analisados 7 estudos com 473 pacientes (280 praticantes de exercícios e 193 controles). Ocorreram melhoras estatisticamente significativas no bem estar global de quem realizou exercícios.	O exercício melhora o bem estar global em mulheres adultas com SFM, entretanto são necessárias pesquisas em homens com SFM bem como um programa ideal de exercícios para SFM.
Busch et al., 2008	Avaliar os efeitos do treinamento do exercício no bem estar global em indivíduos com SFM.	Foram pesquisadas as bases de dados MEDLINE, EMBASE, CINAHL, SportDiscus, PubMed, PEDro, Cochrane Library e foram incluídos estudos randomizados avaliando a resistência cardiorrespiratória, força muscular e flexibilidade.	Foram analisados 34 estudos com 2276 sujeitos mostrando evidências de que o treinamento aeróbio tem um efeito positivo no bem estar global, na função física e na dor. Força e flexibilidade permanecem sob avaliação, entretanto o treinamento de força pode ter um efeito positivo nos sintomas da SFM.	O treinamento aeróbio tem um efeito benéfico na função física e alguns sintomas da SFM e o treinamento de força pode diminuir os sintomas, mas necessita de um estudo mais aprofundado.

Kelley et al., 2011	Determinar a eficácia de ECR (exercícios aeróbios, de força ou ambos) sobre os “tender points” (pontos de dor - TP) em adultos com SFM.	Foram pesquisadas as bases de dados PubMed, EMBASE, Cochrane Library, CINAHL, Sportdiscus e resumos de dissertações em ECR com mais de 4 semanas de duração.	Foram analisados 9 estudos com 362 participantes (200 intervenção com exercício e 162 controles). Ocorreu uma redução estatisticamente significativa nos TP.	O exercício é eficaz para redução dos TP em mulheres com SFM, no entanto, existe uma necessidade de estudos adicionais sobre o tema.
McVeigh et al., 2008	Analisar a eficácia da hidroterapia no tratamento da SFM.	Foram analisadas as bases de dados AMED, BNI, CINAHL, Cochrane Library, EMBASE, MEDLINE, ProQuest, PubMed, Science Direct e Web of Science.	Foram analisados 10 estudos e ocorreram resultados positivos para a diminuição da dor, da contagem de pontos dolorosos e melhora do estado de saúde.	Existem fortes evidências para a utilização de hidroterapia no tratamento da SFM.
Corrales et al., 2007	Realizar uma revisão sistemática para analisar a eficácia do treinamento de força como tratamento da SFM.	Foram analisadas as bases de dados MEDLINE, CINAHL, PsycINFO, HealthSTAR, Sports Discus e EMBASE.	Foram analisados 13 estudos e foram observadas melhoras na força máxima do músculo, na área muscular e na concentração hormonal em pacientes com SFM.	O treinamento de força na SFM é útil na melhoria da qualidade de vida para estes pacientes, não agravando os sintomas ou a dor.

Fonte: produção do próprio autor

DISCUSSÃO

Em relação à discussão, os 6 estudos incluídos na síntese qualitativa serão discutidos a seguir.

No estudo de Häuser et al., 2010 foi realizada uma revisão sistemática sobre exercícios aeróbios na SFM com o objetivo de avaliar os efeitos sobre as variáveis dor, sono, fadiga e humor deprimido. Como resultado, os exercícios aeróbios auxiliaram na redução da dor, da fadiga, do humor deprimido e diminuíram as limitações da qualidade de vida relacionada à saúde e aptidão física. A dor foi significativamente reduzida tanto por exercícios aeróbios na terra como na água, de leve a moderada intensidade e frequência de 2 ou 3 vezes por semana. Para Thomas e Blotman (2010) os exercícios aeróbios tem uma importância na diminuição das dores e no número de “tender points” nas pacientes com SFM.

Kelley et al. (2010) revisaram a literatura sobre estudos com revisões sistemáticas e meta-análises para examinar os efeitos dos exercícios no bem estar global avaliados pelo Questionário de impacto da fibromialgia (FIQ) em adultos residentes em comunidades com SFM e constataram que o exercício melhorou o bem estar global em comunidades de mulheres adultas com a síndrome. Busch et al. (2008) também analisaram os efeitos do treinamento no bem estar global avaliando a função física em indivíduos com SFM e percebeu-se que o treinamento aeróbio tem um efeito positivo na melhora do bem estar global, da função física e na diminuição das dores em pacientes com SFM, e o treinamento de força pode ter um efeito positivo nos sintomas da síndrome, mas necessita de um estudo mais aprofundado. Rooks (2008) enfatiza que o aumento da prática de exercícios físicos para pacientes com SFM são importantes para melhorar o bem estar emocional e a função física e Calandre et al. (2009) enfatizam que o alongamento melhora o bem estar psicológico de pacientes com SFM.

Kelley et al. (2011) analisaram estudos controlados e randomizados sobre intervenções com exercício (aeróbios, treinamento de força ou ambos) sobre os “tender points” (pontos de dor) em adultos com SFM e ocorreu uma diminuição nos pontos de dor. Gowans e Hueck (2004) enfatizam que um programa de exercícios para pacientes com SFM melhoram a função física, e reduzem os pontos de dor.

McVeigh et al. (2008) analisaram a eficácia da hidroterapia no tratamento da SFM. Foram encontrados resultados positivos para a diminuição da dor, estado de saúde e contagem de pontos dolorosos. Existem fortes evidências para a utilização de hidroterapia no tratamento

da SFM. Para Franzen e Ide (2004), os exercícios aeróbios aquáticos exercem um efeito positivo na qualidade de vida de pacientes com SFM.

Corrales et al. (2007) realizaram uma revisão sistemática para analisar a eficácia do treinamento de força como tratamento da SFM e percebeu-se que um programa de treinamento será saudável, bem tolerado e pode melhorar a força, a capacidade cardiovascular e reduzir os sintomas gerais da SFM. O treinamento de força na SFM é útil na melhoria da qualidade de vida para estes pacientes, não agravando os seus sintomas de dor. Já Busch et al. (2007) enfatizam que o treinamento de força pode ter benefícios em alguns sintomas da SFM, mas estudos adicionais são necessários sobre o tema.

CONCLUSÃO

Após o estudo dos artigos encontrados chegamos às seguintes conclusões:

- a) Um programa de exercícios aeróbios para pacientes com SFM deveria consistir de exercícios com leve a moderada intensidade, realizado duas ou três vezes por semana, durante pelo menos 4 semanas. O paciente deveria ser motivado para continuar a prática de exercícios físicos após participar de um programa de exercícios;
- b) O exercício melhora o bem estar global em comunidades de mulheres adultas com SFM. Entretanto, pesquisas adicionais sobre este tópico são necessárias, incluindo pesquisas em homens, bem como um programa ideal de exercícios para a melhora do bem estar global em adultos;
- c) O treinamento aeróbio realizado como única forma de exercício tem um efeito benéfico na função física e alguns sintomas da SFM. O treinamento de força realizado como único exercício pode melhorar os sintomas da SFM, mas necessita de um estudo mais aprofundado;
- d) São necessárias mais intervenções somente com exercício físico que forneçam informações detalhadas sobre prescrição de exercícios e aderência;
- e) O exercício é eficaz para redução dos tender points em mulheres com SFM. No entanto, existe uma necessidade de estudos adicionais bem desenhados e relatados sobre o tema;
- f) Existem fortes evidências para a utilização de hidroterapia e atividades aquáticas no tratamento da SFM;
- g) O treinamento de força como tratamento da SFM é uma ferramenta atual e útil na melhoria da qualidade de vida para estes pacientes e o treinamento intensivo não agrava os sintomas ou dor nos pacientes. Todavia, a qualidade dos estudos definidos até agora é moderada e deverá ser realizada uma descrição mais aprofundada sobre estudos realizados sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- ARCOS-CARMONA, I. M.; CASTRO-SÁNCHEZ, A. M.; MATARÁN-PEÑARROCHA, G. A.; GUTIÉRREZ-RUBIO, A. B.; RAMOS-GONZÁLEZ, E.; MORENO-LORENZO, C. Effects of aerobic exercise program and relaxation techniques on anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **Medicina Clínica**, Barcelona, v. 137, n. 9, p. 398-401, Oct. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21345470>>. Acesso em: 29 jul. 2011.
- BRESSAN, L. R.; MATSUTANI, L. A.; ASSUMPTÃO, A.; MARQUES, A. P.; CABRAL, C. M. N. Efeitos do alongamento muscular e condicionamento físico no tratamento fisioterápico de pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 12, n. 2, p. 88-93, mar./abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552008000200003>. Acesso em: 9 abr. 2009.
- BUSCH, A. J.; SCHACHTER, C. L.; OVEREND, T. J.; PELOSO, P. M.; BARBER, K.A. Exercise for fibromyalgia: a systematic review. **The Journal of Rheumatology**, Toronto, v. 35, n. 6, p. 1130-1144, June 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18464301>>. Acesso em: 02 fev. 2008.
- BUSCH, A. J.; BARBER, K. A. R.; OVEREND, T. J.; PELOSO, P. M. J.; SCHACHTER, C. L. Exercise for treating fibromyalgia syndrome. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Malden, v. 17, n. 4, p. 1-76, Oct. 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17943797>>. Acesso em: 9 mar. 2010.
- CALANDRE, E. P.; RODRIGUEZ-CLARO, M. L.; RICO-VILLADEMOROS, F.; VILCHEZ, J. S.; HIDALGO, J.; DELGADO-RODRIGUEZ, A. Effects of pool-based exercise in fibromyalgia symptomatology and sleep quality: a prospective randomised comparison between stretching and Ai Chi. **Clinical and Experimental Rheumatology**, Pisa, v. 27, n. 5, s. 56, p. 21-28, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20074435>>.
- CORRALES, B. S.; LORA, M. H. El entrenamiento de la fuerza muscular para el tratamiento del síndrome de fibromialgia. **Fisioterapia**, Barcelona, v. 29, n. 1, p. 44-53, 2007. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/es/revistas/fisioterapia-146/el-entrenamiento-fuerza-muscular-tratamiento-sindrome-fibromialgia-13098620-revision-2007>>. Acesso em: 26 jul. 2011.
- FRANZEN, C. G.; IDE, M. R. Influência do exercício aeróbico aquático na qualidade de vida de pacientes com fibromialgia: revisão narrativa. **Arquivo de Ciências da Saúde da Unipar**, Umuarama, v. 8, n. 1, p. 55-62, jan./abr. 2004. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=462600&indexSearch=ID>>.
- GOWANS, S. E.; de HUECK, A. Effectiveness of exercise in management of fibromyalgia. **Current Opinion in Rheumatology**, Philadelphia, v. 16, n. 2, p. 138-142, Mar. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14770100>>.
- HAKKINEN, A.; HAKKINEN, K.; HANNONEN, P.; ALEN, M. Strength training induced adaptations in neuromuscular function of premenopausal women with fibromyalgia:

comparison with healthy women. **Annals of the Rheumatic Diseases**, London, v. 60, n. 1, p. 21-26. Jan. 2001. Disponível em:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1753355/>>.

HÄUSER, W.; KLOSE, P.; LANGHORST, J.; MORADI, B.; STEINBACH, M.; SCHILTENWOLF, M.; BUSCH, A. Efficacy of different types of aerobic exercise in fibromyalgia syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **Arthritis Research & Therapy**, London, v.12, n.3, r:79, p. 1-14, May, 2010.

Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20459730>>.

HEYMANN, R. E.; PAIVA, E. S.; JUNIOR, M. H. POLLAK, D. F.; MARTINEZ, J. E.; PROVENZA, J. R.; PAULA, A. P.; ALTHOFF, A. C.; SOUZA, E. J. R.; NEUBARTH, F.; LAGE, L. V.; REZENDE, M. C.; ASSIS, M. R.; LOPES, M. L. L.; JENNINGS, F.; ARAÚJO, R. L. C. C.; CRISTO, V. V.; COSTA, E. D. G. C.; KAZIYAMA, H. H. S.; YENG, L. T.; IAMAMURA, M.; SARON, T. R. P.; NASCIMENTO, O. J. M.; KIMURA, L. K.; LEITE, V. M.; OLIVEIRA, J.; ARAÚJO, G. T. B.; FONSECA, M. C. M. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 50, n.1, p. 56-66, jan./fev. 2010. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v50n1/v50n1a06.pdf>>.

KELLEY, G. A.; KELLEY, K. S.; HOOTMAN, J. M.; JONES, D. L. Exercise and global well-being in community-dwelling adults with fibromyalgia: a systematic review with meta-analysis. **BMC Public Health**, London, v.10, n. 198, p. 1-11, 2010. Disponível em:

<<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/198/>>. Acesso em: 02 fev. 2012.

KELLEY, G. A.; KELLEY, K. S.; JONES, D. L. Efficacy and effectiveness of exercise on tender points in adults with fibromyalgia: a meta-analysis of randomized controlled trials.

Arthritis, New York, v. 2011, p. 1-10, 2011. Disponível em:

<<http://www.hindawi.com/journals/arth/2011/125485/>>. Acesso em: 2 fev. 2012.

KINGSLEY, J. D.; McMILLAN, V.; FIGUEROA, A. The effects of 12 weeks of resistance exercise training on disease severity and autonomic modulation at rest and after acute leg resistance exercise in women with fibromyalgia. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Reston, v. 91, n. 10, p. 1551-1557, Oct. 2010. Disponível em:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20875513>>.

MCVEIGH, J. G.; McGAUGHEY, H.; HALL, M.; KANE, P. The effectiveness of hydrotherapy in the management of fibromyalgia syndrome: a systematic review.

Rheumatology International, Heidelberg, v. 29, n. 2, p. 119–130, Aug. 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18751709>>.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **PLoS Medicine**, San Francisco, v. 6, n.7, p. 1-6, July 2009. Disponível em:

<<http://www.plosmedicine.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pmed.1000097>>.

ROOKS, D. S. Talking to patients with fibromyalgia about physical activity and exercise.

Current Opinion in Rheumatology, Philadelphia, v. 20, n. 2, p. 208-212, Mar. 2008.

Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18349753>>.

SAÑUDO, B.; GALIANO, D.; CARRASCO, L.; de HOYO, M.; McVEIGH, J. G. Effects of a prolonged exercise programme on key health outcomes in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **Journal of Rehabilitation Medicine**, Uppsala, v. 43, n. 6, p. 521-526, May 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21533333>>.

STEFFENS, R. A. K.; LIZ, C. M.; VIANA, M. S.; BRANDT, R.; OLIVEIRA, L. G. A.; ANDRADE, A. Praticar caminhada melhora a qualidade do sono e os estados de humor em mulheres com síndrome da fibromialgia. **Revista Dor**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 327-331, out./dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132011000400008&script=sci_arttext#end>. Acesso em: 20 jan. 2012.

THOMAS, E. N.; BLOTMAN, F. Aerobic exercise in fibromyalgia: a practical review. **Rheumatology International**, Heidelberg, v. 30, n. 9, p. 1143-1150, July 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20340025>>. Acesso em: 30 nov. 2010.

URRÚTIA, G.; BONFILL, X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. **Medicina Clínica**, Barcelona, v. 135, n. 11, p. 507-511, 2010. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/es/revistas/medicina-clinica-2/declaracion-prisma-una-propuesta-mejorar-publicacion-revisiones-13155658-articulo-especial-2010>>. Acesso em: 7 dez. 2011.

WINFIELD, J. Pain in Fibromyalgia. **Rheumatic Disease Clinics of North America**, Philadelphia, v. 25, n. 1, p. 55-79, Feb. 1999. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889857X05700557>>.

WOLFE, F.; SMYTHE, H. A.; YUNUS, M. B.; BENETT, R. M.; BOMBARDIER, C.; GOLDENBERG, D. L.; TUGWELL, P.; CAMPBELL, S. M.; ABELES, M.; CLARK, P.; FAM, A. G.; FARBER, S. J.; FIECHTNER, J. J.; FRANKLIN, C. M.; GATTER, R. A.; HAMATY, D.; LESSARD, J.; LICHTBROUN, A. S.; MASI, A. T.; MCCAIN, G. A.; REYNOLDS, W. J.; ROMANO, T. J.; RUSSELL, I. J.; SHEON, R. P. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 33, n. 2, p. 160-172, Feb. 1990. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2306288>>.

3 EXERCÍCIOS FÍSICOS DIMINUEM A DOR, A DEPRESSÃO E MELHORAM A QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA¹

INTRODUÇÃO

A fibromialgia (SFM) pode ser definida como uma síndrome de dor difusa e crônica, caracterizada pela presença de pelo menos 11 dos 18 pontos anatomicamente específicos chamados de “tender points”, que são dolorosos à palpação de cerca de 4 kgf, sendo acompanhada de outros sintomas, tais como rigidez, fadiga e distúrbios do sono (WOLFE et al., 1990). A dor característica é musculoesquelética e generalizada, sendo ausentes os processos inflamatórios articulares ou musculares. Além disso, a depressão também está presente (LOPES, 2001), diminuindo a qualidade de vida da população acometida por essa doença.

A prevalência da fibromialgia pode variar entre 0,66 e 4,4% da população, sendo mais prevalente em mulheres do que em homens, especialmente na faixa etária entre 35 e 60 anos (CAVALCANTE et al., 2006). Esta síndrome acaba gerando problemas de saúde pública, causando prejuízos pessoais e socioeconômicos para a população (PIMENTA, 2005).

Devido aos vários sintomas da SFM e ao insucesso do controle desta síndrome por meio de formas tradicionais de tratamento, desde o final da década de 1980 cresce o interesse pelos exercícios físicos como forma de complementação ao tratamento (CHAITOW, 2002). Os exercícios promovem alterações fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, sendo considerado uma intervenção não-medicamentosa para o tratamento de distúrbios relacionados aos aspectos psicobiológicos (MELLO, 2005) e são eficazes na redução da dor, número de pontos dolorosos, melhora na qualidade de vida e depressão dos portadores de SFM (VALIM, 2006). Segundo Santos e Kruehl (2009) já é um consenso de que o exercício físico deve ser considerado parte essencial do tratamento para pacientes com fibromialgia. Desse modo, é importante um número maior de estudos sobre o efeito dos exercícios físicos em pacientes com SFM.

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre o efeito do exercício físico no tratamento da Fibromialgia, enfatizando vários tipos de exercícios físicos, sendo analisadas as variáveis dor, depressão e qualidade de vida.

¹ Artigo publicado pela revista ConScientiae Saúde (B2), v. 10, n. 4 (2011), tendo como autores Ricardo de Azevedo Klumb Steffens, Ricardo Brandt, Juliana Souza Felipe, Alexandro Andrade.

Este trabalho foi organizado em tópicos, sendo abordados estudos dos efeitos dos exercícios físicos sobre pacientes com fibromialgia. Inicialmente, sobre os que sentiam dor, em seguida, sobre os que mostravam depressão e, por fim, apresenta-se uma abordagem sobre pesquisas em que se analisa a qualidade de vida de indivíduos com essa enfermidade. São apresentados três quadros, o que favorece o enfoque do exercício físico nas variáveis dor, depressão e qualidade de vida em pacientes com SFM. Ao mesmo tempo, são discutidos outros trabalhos importantes em relação ao exercício físico e estas variáveis.

MÉTODOS

Realizou-se uma pesquisa nos indexadores SciELO, Medline e Pubmed, em que foram consultadas as palavras-chave: *fibromyalgia and exercise*, selecionando-se artigos que as continham, nos últimos 20 anos, ou seja, de janeiro de 1991 a fevereiro de 2011.

Os estudos foram analisados por dois avaliadores. Para seleção, usaram-se os seguintes critérios de inclusão: a) estar em uma das categorias de exercícios físicos aeróbios (caminhada, corrida e ciclismo), exercícios de força e exercícios de flexibilidade; b) conter alguma das variáveis dor, depressão e qualidade de vida. Ao final da busca foram encontrados 516 artigos, conforme mostra a Figura 1. Depois de feita a leitura dos títulos e resumos foram descartados 501 estudos por não preencherem os critérios de inclusão estabelecidos, portanto, restando 15 textos para análise. Além destes trabalhos, foi inserido um estudo que foi considerado relevante pelos autores desta pesquisa. Assim, foram incluídos neste estudo 16 artigos.

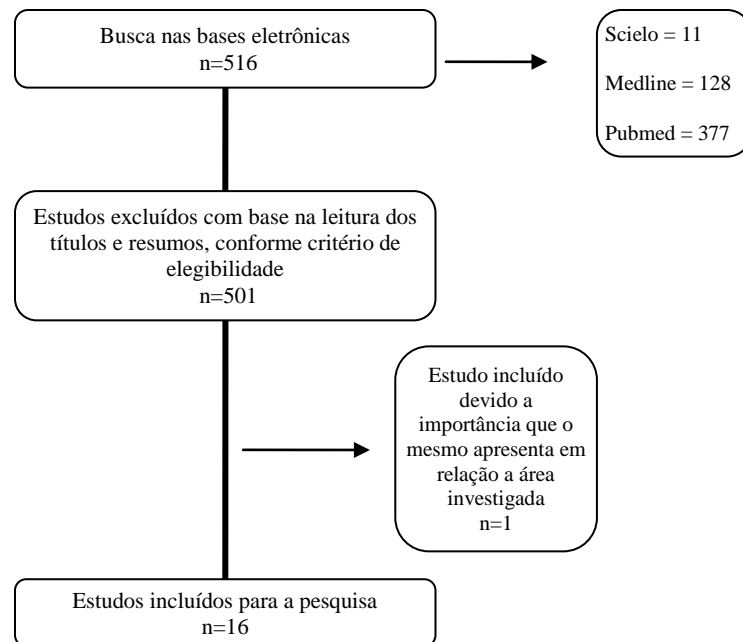
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Efeitos dos exercícios físicos sobre a dor em pacientes com fibromialgia

Foram selecionados seis estudos relevantes (quadro 2) que demonstram os efeitos dos exercícios físicos sobre a dor em pacientes com fibromialgia.

Os estudos demonstram que o exercício físico tem um efeito importante no tratamento dos sintomas da dor em pacientes com SFM, mostrando pontos positivos. Exercícios aeróbios como caminhada, ciclismo e natação, e exercícios de resistência muscular localizada mostraram efeitos benéficos em relação a esta variável.

Figura 2 - Fluxograma de inclusão e exclusão dos estudos relacionados à palavra-chave *fibromyalgia and exercise*, publicados nas bases de dados SciELO, Medline e Pubmed, de janeiro de 1991 a fevereiro de 2011



Fonte: produção do próprio autor

Meiworm et al. (2000) investigaram o efeito da prática da caminhada, trote, ciclismo ou natação sobre a dor, num grupo de 36 mulheres e 3 homens com fibromialgia, os quais escolhiam qual exercício realizar dentre os citados. Após 12 semanas de tratamento, os resultados identificaram uma melhora significativa no controle da dor. Foi concluído que o exercício aeróbio possui uma grande importância no controle da dor e a prática de uma atividade de preferência da pessoa pode ter auxiliado na melhoria dos resultados.

No mesmo ano, Meyer e Lemley (2000) compararam a caminhada de alta e baixa intensidade para verificar qual a intensidade adequada deste exercício na possível diminuição da dor em pacientes com SFM. Ocorreu um aumento da pontuação de dor no grupo que realizou caminhada de alta intensidade, enquanto que no grupo que efetuou caminhada de baixa intensidade, diminuiu a pontuação de dor. Nesse estudo, demonstrou-se que o exercício de caminhada de alta intensidade pode piorar o quadro de dor de mulheres com SFM, sendo portanto recomendado exercícios de caminhada de baixa a moderada intensidade para este

grupo de pacientes. Resultado semelhante ocorreu no estudo de Van Santen et al., (2002), realizado com 37 mulheres de 20 a 56 anos, em que um grupo realizou exercícios de força, alongamento e ciclismo, praticados de duas a três vezes por semana, com alta intensidade; o outro grupo, realizou exercícios de força, alongamento e dança aeróbica, durante três vezes por semana, com baixa intensidade de exercício. Ao final do trabalho, ocorreu aumento da dor no primeiro grupo, mostrando mais uma vez que a alta intensidade dos exercícios pode piorar o quadro de dor em pacientes com SFM.

Quadro 2 - Estudos dos efeitos dos exercícios físicos sobre a dor em pacientes com SFM

Autor	n	Faixa etária (anos)	Exercício	Frequência semanal	Duração do estudo	Resultados
Meiworm et al., 2000	39	35-57	A= caminhada, trote, ciclismo ou natação B= controle	2 - 3X	12 semanas	Diminuição na dor.
Meyer; Lemley, 2000	21	43-56	A=caminhada alta intensidade (8) B= Caminhada baixa intensidade (8) C= controle (5)	3x	24 semanas	Aumentou a dor no grupo A e diminuiu em B.
Sabbag et al., 2000	13	48,9 anos (média)	alongamentos, caminhada rápida e/ou corrida, natação	3 x	24 semanas	Após três meses a dor permaneceu igual em 69,2% das pacientes, melhorou em 15,4% e piorou em 15,4%.
Jones et al., 2002	68	28-56 anos	A= Flexibilidade estática B= Fortalecimento progressivo	2x	23 semanas	Sem aumento da dor em ambos os grupos.
Assis et al., 2006	60	18-60 anos	A = Caminhada na piscina aquecida B = Caminhada/ corrida no solo	N/I	15 semanas	Diminuição da dor nos dois grupos.
Sabbag et al., 2007	18	46,4 (média)	caminhada e/ou corrida, alongamentos, exercícios na água, resistência muscular localizada e relaxamento	3x	1 ano	Aumentou o limiar de dor (6º mês), diminuiu a dor pós-esforço e o número de pontos sensíveis (9º mês) e a intensidade da dor (12º mês).

N/I – não informado

Fonte: produção do próprio autor

Sabbag et al. (2000) investigaram a avaliação subjetiva da dor em 13 pacientes com SFM, com média de idade de 48,9 anos. Foi realizado um programa de exercícios de alongamento, exercício de caminhada rápida e/ou corrida e natação. Após três meses, o escore de dor permaneceu igual em 69,2% das pacientes, melhorou em 15,4% e piorou em 15,4%. Os autores concluíram que a partir do terceiro mês de um programa de condicionamento físico, as portadoras de fibromialgia apresentaram maior tolerância à dor muscular.

Jones et al. (2002) analisaram o nível de dor de 68 pacientes de 28 a 56 anos de idade, divididas em dois grupos: um grupo que participou de um programa de flexibilidade estática e outro que participou de um grupo de fortalecimento progressivo. Após 23 semanas foi verificado que não houve aumento da dor em ambos os grupos.

Assis et al. (2006) compararam um programa de exercícios físicos de caminhada na água em piscina aquecida com um programa de caminhada/corrida no solo em 60 pacientes, com idades entre 18 a 60 anos. Ao final do estudo, ocorreu a diminuição da dor relacionada à SFM. Já no estudo de Tiidus et al. (2002) realizado com 14 pacientes que executaram exercícios aeróbios e hidroginástica, duas vezes por semana, durante dez semanas, com tempo de 50 minutos em cada sessão, ocorreu também como resultado melhora significativa na redução da dor muscular.

Sabbag et al. (2007) avaliaram os efeitos de um programa de condicionamento físico em 18 mulheres, durante um ano. Eles verificaram que ocorreu aumento do limiar de dor, diminuindo a dor pós-esforço, o número de pontos sensíveis à dor e a intensidade das dores. Concluíram portanto, que tal programa supervisionado influenciou de maneira positiva, reduzindo a dor e melhorando a qualidade de vida de pacientes com SFM.

No estudo de Corrales et al. (2010), com a realização de 20 semanas de exercícios aeróbios e intervalados, realizados duas vezes por semana, já ocorreu diminuição da dor em 38 mulheres com fibromialgia.

Efeito dos exercícios físicos sobre a depressão em pacientes com fibromialgia

Em relação ao efeito dos exercícios físicos sobre a depressão, após a revisão da literatura foram selecionados quatro estudos que demonstram os efeitos dos exercícios físicos sobre a depressão em pacientes com fibromialgia (quadro 3).

Referente aos níveis de depressão, os exercícios estudados (QiGong, aeróbios e de força) se mostraram favoráveis à sua diminuição.

Creamer et al. (2000) estudaram um grupo de 28 pacientes portadoras de fibromialgia que praticaram QiGong (exercício oriental que trabalha relaxamento e alongamento), palestras educacionais, terapia comportamental e relaxamento. Os resultados mostraram melhoras significativas nos sintomas da depressão, sendo concluído que a prática corporal do QiGong, em conjunto com as demais atividades foi excelente para a diminuição dos sintomas depressivos da síndrome. Já no estudo de Astin et al. (2003) realizado com 127 mulheres e um homem que efetuaram exercícios de QiGong e meditação durante 150 minutos, uma vez por semana durante oito semanas, também houve diminuição dos escores de depressão.

Hakkinen et al. (2001) estudaram 33 sujeitos de 31 a 45 anos que realizaram exercícios de força, comparados a um grupo controle de portadores de fibromialgia e a um grupo controle de pacientes saudáveis. Os resultados obtidos mostraram a diminuição da depressão no grupo que realizou os exercícios de força.

No trabalho de Jentoft et al. (2001), envolvendo 44 pacientes que realizaram dois programas de exercícios distintos, um grupo realizou um programa de atividades aeróbias, de força e de alongamento no solo e o outro grupo, exercícios na água. Observou-se que os indivíduos do segundo grupo tiveram uma redução da depressão comparado com o primeiro.

Quadro 3 - Estudos dos efeitos dos exercícios físicos sobre a depressão em pacientes com SFM

Autor	n	Faixa etária (anos)	Exercício	Frequência semanal	Duração do estudo	Resultados
Creamer et al., 2000	28	37-59	QiGong, palestras educacionais, terapia comportamental, relaxamento	1x	8 semanas	Diminuição dos escores de depressão.
Hakkinen et al., 2001	33	31 - 45	A= força (11) B= controle fibromialgia (10) C= controle saudáveis (12)	2 x	21 semanas	Diminuição da depressão em A comparado com B.
Jentoft et al., 2001	44	31-52	A= aeróbio, força e alongamento no solo B= exercícios na água	2x	20 semanas	Grande diminuição na depressão em B comparado com A.
Valim et al., 2003	76	18-65	A= exercício aeróbio B= flexibilidade	N/I	20 semanas	Grupo A foi melhor do que B para a diminuição da depressão.

N/I – não informado

Fonte: produção do próprio autor

Em outro estudo, Valim et al. (2003) compararam 76 pacientes de 18 a 65 anos de idade em relação à prática de exercícios aeróbios e exercícios de flexibilidade. O exercício aeróbio foi mais positivo do que o de flexibilidade referente à diminuição da depressão neste estudo.

Sañudo et al. (2010) realizaram um estudo com 64 mulheres, divididas em 3 grupos: a) aeróbio, que realizou 10 minutos de caminhada a 65% da FCmax, 15 minutos de treino intervalado de 75% a 80% da FCmax, que incluiu dança aeróbica e corrida, e 5 a 10 minutos de caminhada leve; b) grupo de exercícios combinados, que realizaram caminhada, alongamento e fortalecimento muscular; c) grupo controle (cuidados habituais do tratamento médico para SFM, sem realização de exercícios estruturados). O tratamento durou 24 sessões, realizados 2 vezes por semana e como resultados ocorreu uma diminuição dos níveis de depressão nos grupos “a” e “b”.

Efeitos dos exercícios físicos sobre a qualidade de vida em pacientes com fibromialgia

Em relação aos efeitos dos exercícios físicos sobre a qualidade de vida, após revisão da literatura, foram selecionados 6 estudos que demonstram os efeitos dos exercícios físicos sobre a qualidade de vida em pacientes com fibromialgia (quadro 4).

Os estudos demonstram que a prática de exercícios aeróbios, de força e de flexibilidade mostraram efeitos positivos na melhora da qualidade de vida para os pacientes com fibromialgia.

Gowans et al. (2001) verificaram a prática de 23 semanas de exercícios aeróbios, em que a primeira parte do treinamento ocorreu na água e a segunda parte no solo. Foram estudadas 57 pacientes, e o estudo demonstrou que a prática de exercícios aeróbios na água, seguidos de atividades no solo, melhoram a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia.

Richards e Scott (2002) avaliaram 136 pacientes com idades variando de 18 a 70 anos, distribuídas em grupos. Um grupo realizou exercícios aeróbios (caminhada e ciclismo) e o outro realizou exercícios de relaxamento e flexibilidade, num ensaio clínico de 12 semanas. No primeiro grupo, após o estudo, melhorou a qualidade de vida comparado com o segundo, demonstrando que a caminhada e o ciclismo foram mais eficazes na melhora desta variável do que exercícios de relaxamento e flexibilidade. Já no estudo de Da Costa et al. (2005) com 80 mulheres de 41 a 56 anos que realizaram um programa de exercícios de moderada intensidade, realizados em casa, durante 12 semanas, ocorreu uma melhora significativa na qualidade de vida deste grupo.

Quadro 4 - Estudos do efeitos dos exercícios físicos sobre a qualidade de vida em pacientes com SFM

Autor	n	Faixa etária (anos)	Exercício	Frequência semanal	Duração do estudo	Resultados
Gowans et al., 2001	57	36-57	A= 1ª fase:exercícios aeróbios na água / 2ª fase:exercícios aeróbios fora da água B= controle	3x , diminuindo para 2 e depois para 1x	23 semanas	Melhora significativa na qualidade de vida no grupo A.
Richards; Scott, 2002	136	18-70	A= caminhada e ciclismo (69) B= relaxamento e flexibilidade (67)	2 x	12 semanas	Melhora na qualidade de vida em A.
Rooks et al., 2002	24	36-54	Exercícios na água (4 semanas), aeróbios, força e flexibilidade no solo (8 semanas)	3 x	12 semanas	Melhora significativa na qualidade de vida.
Taggart et al., 2003	37	26-80	Tai Chi Chuan	2x	6 semanas	Melhora na qualidade de vida.
Cedraschi et al., 2004	164	39 - 59	A= natação, relaxamento, palestras educacionais B=controle	2 x	6 semanas	Melhora na qualidade de vida.
Tomas-Carus et al., 2007	34	35 a 73	A= exercícios na água (aeróbios, força e alongamentos) (17) B= controle (17)	3 x	12 semanas	Melhora da qualidade de vida.

Fonte: produção do próprio autor

Rooks et al. (2002) estudaram a qualidade de vida de 24 pacientes que realizaram exercícios na água, durante quatro semanas, seguidos de um programa de exercícios aeróbios, de força e de flexibilidade no solo, em um período de oito semanas. Os resultados mostraram uma melhora significativa da qualidade de vida destes indivíduos.

Em um estudo no qual foi utilizada a prática de Tai Chi Chuan, Taggart et al. (2003) verificaram os efeitos desta prática em relação à qualidade de vida em 35 mulheres e 2 homens, com idades entre 26 a 80 anos de idade, demonstrando melhoras significativas na qualidade de vida destes praticantes.

Num outro estudo com 164 pacientes, Cedraschi et al. (2004) utilizaram como forma de tratamento a natação, o relaxamento e palestras educacionais, melhorando também significativamente a qualidade de vida deste grupo após o estudo.

Tomas-Carus et al. (2007) analisaram 17 mulheres praticantes de atividades em água aquecida e 17 mulheres que participaram do grupo controle. Após 12 semanas da prática de exercícios físicos, ocorreram efeitos positivos na qualidade de vida deste grupo.

Arcos-Carmona et al. (2011) realizaram um estudo com 56 pacientes com fibromialgia, 28 praticantes de exercícios aeróbios na água e técnicas de relaxamento progressivo e 28 do grupo controle. A prática ocorreu durante 10 semanas, 2 vezes por semana, melhorando de forma significativa a qualidade de vida ao final do estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos revisados apontam que o exercício físico promove efeitos significativamente positivos sobre os sintomas da dor em pacientes com fibromialgia. Tanto a caminhada, o ciclismo e a natação quanto os exercícios de resistência muscular localizada mostraram efeitos benéficos em relação a essa variável. Referente aos níveis de depressão, os exercícios estudados (QiGong, aeróbios e de força) se mostraram favoráveis à sua diminuição e relativo à variável qualidade de vida, ocorreu também a melhora desta variável com a prática de exercícios aeróbios, de força e de flexibilidade, mostrando efeitos positivos desses exercícios para os pacientes com fibromialgia.

Mostra-se com isso os efeitos positivos dos exercícios físicos no alívio dos sintomas da fibromialgia, sendo uma das formas de tratamento recomendada, e sugerem-se também mais estudos com o objetivo de ampliar a discussão sobre o tema em questão.

REFERÊNCIAS

- ARCOS-CARMONA, I. M.; CASTRO-SÁNCHEZ, A. M.; MATARÁN-PEÑARROCHA, G. A.; GUTIÉRREZ-RUBIO, A. B.; RAMOS-GONZÁLEZ, E.; MORENO-LORENZO, C. Effects of aerobic exercise program and relaxation techniques on anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **Medicina Clínica**, Barcelona, v. 137, n. 9, p. 398-401, Oct. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21345470>>. Acesso em: 29 jul. 2011.
- ASTIN, J. A.; BERMAN, B. M.; BAUSELL, B.; LEE, W. L.; HOCHBERG, M.; FORYS, K. L. The efficacy of mindfulness meditation plus Qigong movement therapy in the treatment of fibromyalgia: a randomized controlled trial. **The Journal of Rheumatology**, Toronto, v. 30, n. 10, p. 2257-2262, Oct. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14528526>>.
- ASSIS, M. R.; SILVA, L. E.; ALVES, A. M. B.; PESSANHA, A. P.; VALIM, V.; FELDMAN, D.; BARROS NETO, T. L.; NATOUR, J. Randomized controlled trial of deep

water running:clinical effectiveness of aquatic exercise to treat fibromyalgia. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 55, n.1, p. 57-65, Feb. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16463414>>.

CAVALCANTE, A. B.; SAUER, J. F.; CHALOT, S. D.; ASSUMPÇÃO, A.; LAGE, L. V.; MATSUTANI, L. A.; MARQUES, A. P. A prevalência de fibromialgia: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 40-48, jan./fev. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0482-50042006000100009&script=sci_arttext>. Acesso em: 09 abr. 2009.

CEDRASCHI, C.; DESMEULES, J.; RAPITI, E.; BAUMGARTNER, E.; COHEN, P.; FINCKH, A.; ALLAZ, A.; VISCHER, T. Fibromyalgia: a randomized, controlled trial of a treatment programme based on self management. **Annals of the Rheumatic Diseases**, Genebra, 63, n. 3, p. 290-296, Mar. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1754921/>>.

CHAITOW, L. **Síndrome da fibromialgia**: Um guia para o tratamento. Barueri: Manole, 2002. 251 p.

CORRALES, B. S.; OREA, D. G.; PÁEZ, L. C.; SAXTON, J.; LORA, M. H. Respuesta autónoma e influencia sobre la calidad de vida de mujeres com fibromialgia tras una intervención de ejercicio físico a largo plazo. **Rehabilitación**, Madrid, v. 44, n. 3, p. 244-249, 2010. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/es/revistas/rehabilitacion-120/respuesta-autonoma-e-influencia-calidad-vida-mujeres-13153784-originales-2010>>. Acesso em: 16 set. 2011.

CREAMER, P.; SINGH, B. B.; HOCHBERG, M. C.; BERMAN, B. M. Sustained improvement produced by nonpharmacologic intervention in fibromyalgia: results of a pilot study. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 13, n. 4, p. 198-204, Aug. 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14635274>>.

Da COSTA, D.; ABRAHAMOWICZ, M.; LOWENSTEYN, I.; BERNATSKY, S.; DRITSA, M.; FITZCHARLES, M. A.; DOBKIN, P. L. A randomized clinical trial of an individualized home-based exercise programme for women with fibromyalgia. **Rheumatology**, Oxford, Montreal, v.44, n. 11, p. 1422-1427, Nov. 2005. Disponível em: <<http://rheumatology.oxfordjournals.org/content/44/11/1422.short>>.

GOWANS, S. E.; HUECK, A.; VOSS, S.; SILAJ, A.; ABBEY, S.E.; REYNOLDS, W. J. Effect of a randomized, controlled trial of exercise on mood and physical function in individuals with fibromyalgia. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 45, n. 6, p. 519-529, Dec. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11762686>>.

HAKKINEN, A.; HAKKINEN, K.; HANNONEN, P.; ALEN, M. Strength training induced adaptations in neuromuscular function of premenopausal women with fibromyalgia: comparison with healthy women. **Annals of the Rheumatic Diseases**, London, v. 60, n. 1, p. 21-26. Jan. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1753355/>>.

JENTOFT, E. S.; KVALVIK, A. G.; MENGSHOEL, A. M. Effects of pool-based and land-based aerobic exercise on women with fibromyalgia/chronic widespread muscle pain.

Arthritis and Rheumatism, Malden, v. 45, n. 1, p. 42-47, Feb. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11308060>>.

JONES, K. D.; BURCKHARDT, C. S.; CLARK, S. R.; BENNETT, R. M.; POTEMPA, K. M. A randomized controlled trial of muscle strengthening versus flexibility training in fibromyalgia. **The Journal of Rheumatology**, Toronto, v. 29, n. 5, p.1041-1048, May 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12022321>>.

LOPES, K. M. D. C. **Os efeitos crônicos do exercício físico aeróbio nos níveis de serotonina e depressão em mulheres idosas**. 2001. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2001.

MELLO, M. T.; BOSCOLO, R. A.; ESTEVES, A. M.; TUFIK, S. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 11, n 3, p. 203-207, maio/jun. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1517-86922005000300010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>.

MEIWORM, L.; JAKOB, E.; WALKER, U. A.; PETER, H. H.; KEUL, J. Patients with fibromyalgia benefit from aerobic endurance exercise. **Clinical Rheumatology**, London, v. 19, n. 4, p. 253-257, 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10941802>>.

MEYER, B. B.; LEMLEY, K. J. Utilizing exercise to affect the symptomology of fibromyalgia: a pilot study. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Philadelphia, v. 32, n. 10, p. 1691-1697, Oct. 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11039639>>. Acesso em: 21 ago. 2008.

PIMENTA, C. A. M. Epidemiologia da dor. In: FIGUEIRÓ, J. A. B.; ANGELOTTI, G.; PIMENTA, C. A. M. (Org.). **Dor e saúde mental**. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 3-22.

RICHARDS, S. C. M.; SCOTT, D. L. Prescribed exercise in people with fibromyalgia parallel group randomized controlled trial. **British Medical Journal**, London, v. 325, p. 1-4, 2002. Disponível em: <<http://www.bmj.com//content/325/7357/185.1?variant=full-text>>. Acesso em: 31 out. 2007.

ROOKS, D.; SILVERMAN, C.; KANTROWITZ, F. The effects of progressive strength training and aerobic exercise on muscle strength and cardiovascular fitness in women with Fibromyalgia: A pilot study. **Arthritis Care & Research**, Malden, v. 47, n. 1. p. 22-28, Feb. 2002. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art1.10180/abstract>>. Acesso em: 8 fev. 2011.

SABBAG, L. M. S.; DOURADO, M. P.; YASBEK Jr., P.; NOVO, N. F.; KAZIYAMA, H. H. S.; MIYAZAKI, M. H.; BATTISTELLA, L. R. Estudo ergométrico evolutivo de portadoras de fibromialgia primária em programa de treinamento cardiovascular supervisionado. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v.7, n. 1, p. 29-34, 2000. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=272725&indexSearch=ID>>.

SABBAG, L. M. S.; PASTORE, C. A.; YAZBEK Jr., P.; MIYAZAKI, M. H.; GONÇALVES, A.; KAZIYAMA, H. H. S.; BATTISTELLA, L. R. Efeitos do condicionamento físico sobre pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 13, n. 1, p. 6-10, jan./fev. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922007000100003>. Acesso em 18 dez. 2007.

SAÑUDO, B.; GALIANO, D.; CARRASCO, L.; BLAGOJEVIC, M.; de HOYO, M.; SAXTON, J. Aerobic exercise versus combined exercise therapy in women with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 91, n. 12, p. 1838-1843, Dec. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21112423>>. Acesso em: 29 jul. 2011.

SANTOS, L. C.; KRUEL, L. F. M. Síndrome de Fibromialgia: fisiopatologia, instrumentos de avaliação e efeitos do exercício. **Motriz**, Rio Claro, v. 15, n. 2, p. 436-448, abr./jun. 2009. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=535247&indexSearch=ID>>.

TAGGART, H. M.; ARSLANIAN, C. L.; BAE, S.; SINGH, K. Effects of T'ai Chi exercise on fibromyalgia symptoms and health-related quality of life. **Orthopaedic Nursing**, Philadelphia, v. 22, n. 5, p. 353-360, Oct. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14595996>>.

TIIDUS, P. M., PIERRYNOWSKI, M.; DAWSON, K. A. Influence of moderate training on gait and work capacity of fibromyalgia patients: a preliminary field study. **Journal of Sports Science and Medicine**, Bursa, v. 1, p. 122-127, Dec. 2002. Disponível em: <<http://www.jssm.org/vol1/n4/3/n4-3pdf.pdf>>.

TOMAS-CARUS, P.; HÄKKINEN, A.; GUSI, N.; LEAL, A.; HÄKKINEN, K.; ORTEGA-ALONSO, A. Aquatic training and detraining on fitness and quality of life in fibromyalgia. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 39, n. 7, p. 1044-1050, July 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17596770>>. Acesso em: 9 abr. 2009.

VALIM, V. Benefícios dos Exercícios Físicos na Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 49-55, jan./fev. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v46n1/29387.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2007.

VALIM, V.; OLIVEIRA, L.; SUDA, A.; SILVA, L.; de ASSIS, M.; BARROS NETO, T.; FELDMAN, D.; NATOUR, J. Aerobic fitness effects in fibromyalgia. **The Journal of Rheumatology**, v. 30, n. 5, p. 1060-1069, May 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12734907>>.

VAN SANTEN, M.; BOLWIJN, P.; LANDEWÉ, R.; VERSTAPPEN, F.; BAKKER, C.; HIDDING, A.; VAN DER KEMP, D.; HOUBEN, H.; VAN DER LINDEN, S. High or low intensity aerobic fitness training in fibromyalgia: does it matter? **The Journal of Rheumatology**, Toronto, v. 29, n. 3, p. 582-587, Mar. 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11908577>>. Acesso em: 14 jun. 2011.

WOLFE, F.; SMYTHE, H. A.; YUNUS, M. B.; BENETT, R. M.; BOMBARDIER, C.; GOLDENBERG, D. L.; TUGWELL, P.; CAMPBELL, S. M.; ABELES, M.; CLARK, P.; FAM, A. G.; FARBER, S. J.; FIECHTNER, J. J.; FRANKLIN, C. M.; GATTER, R. A.; HAMATY, D.; LESSARD, J.; LICHTBROUN, A. S.; MASI, A. T.; MCCAIN, G. A.; REYNOLDS, W. J.; ROMANO, T. J.; RUSSELL, I. J.; SHEON, R. P. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 33, n. 2, p. 160-172, Feb. 1990. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2306288>>.

4 MÉTODO

No método foram descritos a caracterização da pesquisa, descrição das características da amostra, descrição das variáveis, instrumentos utilizados e procedimentos para coleta e tratamento dos dados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

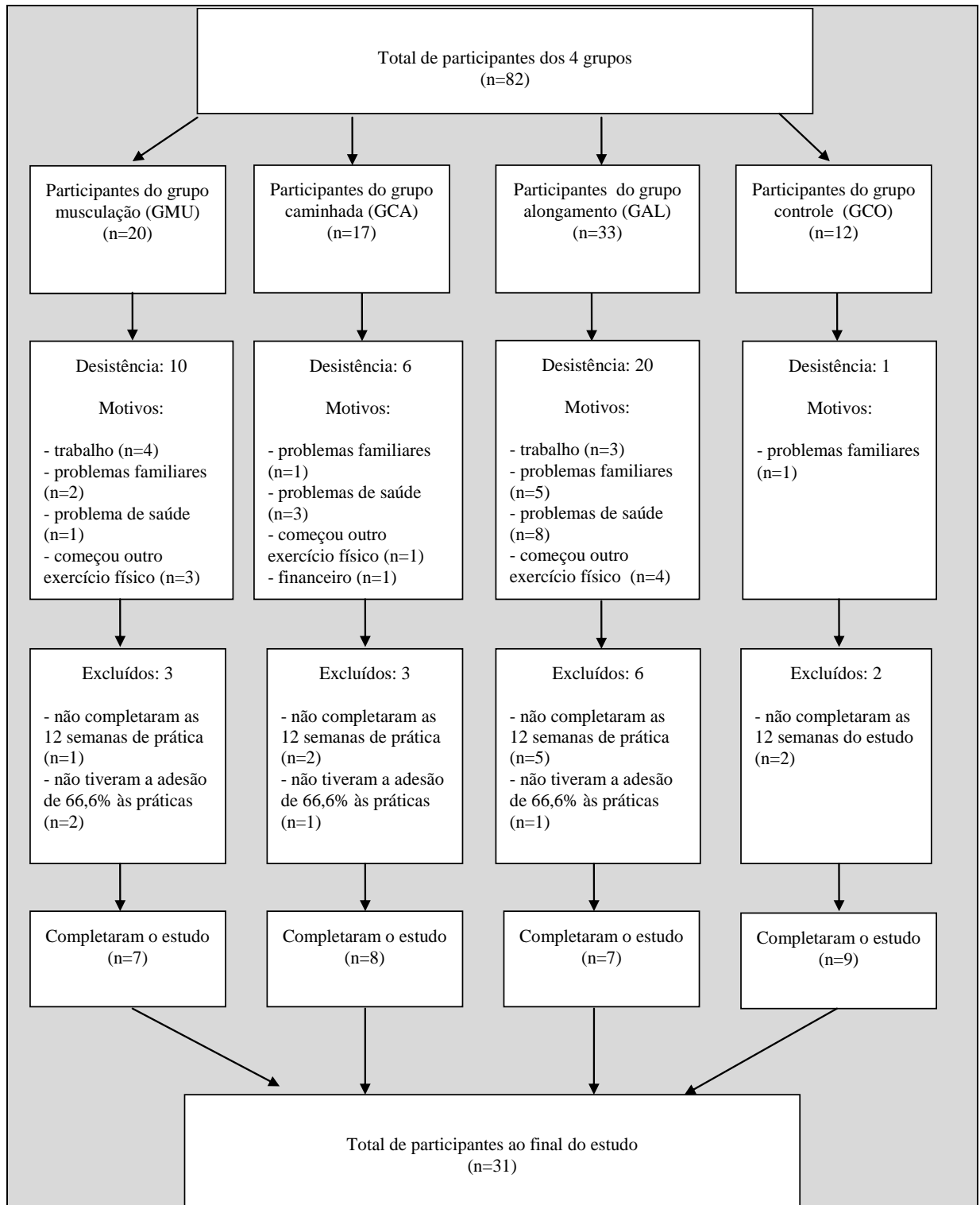
Esta pesquisa se caracteriza como sendo do tipo experimental controlado não randomizado com delineamento de um grupo de intervenção com pré e pós-tratamento e com grupo controle, que investigou os efeitos de um programa estruturado de musculação, caminhada e alongamento sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com SFM.

4.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Participaram da pesquisa pacientes com diagnóstico clínico de SFM divididas em um grupo controle e um grupo tratamento, o qual realizou um programa estruturado de musculação, caminhada e alongamento. Todos os pacientes eram participantes do Programa de extensão “Psicologia do esporte e do exercício aplicada à saúde”, vinculado ao Laboratório de Psicologia do Esporte e do Exercício, do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte - CEFID, da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC.

Assim, a amostra foi constituída de maneira não probabilística intencional (RUDIO, 1986), pois participaram da pesquisa os pacientes que se dispuseram e que preencheram os seguintes critérios de inclusão: residência na região da grande Florianópolis, diagnóstico clínico de síndrome da fibromialgia, estarem aptos para a prática de exercícios físicos, não possuir doenças que impedissem a participação nos programas de tratamento (como doenças cardíacas e diagnóstico de problemas na coluna) e que tiveram uma participação em pelo menos 66,6% das práticas propostas (no mínimo 24 sessões das 36 sessões propostas para o estudo). O fluxograma dos participantes do estudo pode ser visto na figura 3.

Figura 3 - Fluxograma de inclusão-exclusão de todos os participantes do estudo



Fonte: produção do próprio autor

4.3 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

4.3.1 Variáveis Independentes

As variáveis independentes deste estudo foram: (1) o programa estruturado de musculação, (2) o programa estruturado de caminhada e (3) o programa estruturado de alongamento. As sessões foram oferecidas nas dependências do CEFID/UDESC e realizadas três vezes por semana, com duração de 60 minutos cada, de acordo com as recomendações do Colégio Americano de Medicina do Esporte (GARBER et al., 2011).

O programa estruturado de musculação constou de 36 sessões de tratamento com duração de 60 minutos cada, com frequência de três vezes por semana e foi composto por 10 minutos de aquecimento, com exercícios específicos para a musculatura a ser trabalhada durante a sessão, 40 minutos de prática de musculação e 10 minutos de alongamentos finais. Durante o programa de musculação foi respeitada uma carga individualizada para cada participante, prescrita dentro de uma faixa de segurança para sua saúde, aumentada conforme a evolução de cada um. A carga do exercício resistido foi definida através de um teste de 12 repetições, onde o peso era estipulado de forma subjetiva pelas participantes, que eram instruídas para que houvesse um pequeno desconforto nas últimas repetições.

A sessão de musculação é descrita a seguir, seguindo sugestões de Delavier (2000) e Evans (2007).

1. Aquecimento:

Foram realizados 10 minutos de alongamentos, sustentados por 15 segundos na posição, sendo realizados na posição em pé. Os exercícios foram realizados para alongar os seguintes músculos: esternocleidomastoídeo, trapézio, tríceps braquial, peitoral maior, deltóide, bíceps braquial, flexores e extensores do antebraço, dorsal, eretor da espinha, quadríceps, isquiotibiais, tríceps sural e glúteo. Os exercícios realizados foram os seguintes:

- alongamento dos extensores e flexores do pescoço: com o movimento de inclinação para frente e para trás da cabeça com auxílio das mãos;

- flexão lateral do pescoço: Inclinar o pescoço lateralmente até encostar a orelha no ombro (ou até onde a pessoa conseguir, sem que haja dor). Tomar o cuidado para não levantar o ombro, pois ele precisa ficar relaxado para que o alongamento tenha efeito;

- alongamento dos adutores e elevadores do ombro: com o braço cruzado na frente do corpo, segurando no cotovelo;
- alongamento dos flexores do cotovelo: com o braço estendido na altura do ombro e mão apoiada na parede com polegar voltado para cima, giro do tronco para direção da parede;
- alongamento do extensor do cotovelo: com cotovelo flexionado acima da cabeça;
- alongamento dos extensores do punho e extensores dos dedos: com braços estendidos e mão voltada para baixo, com a mão oposta fazendo pressão no dorso da mão alongada;
- alongamento dos flexores dos dedos: com braço estendido e palma da mão voltada para frente, com a mão oposta fazendo pressão nos dedos na direção do cotovelo;
- alongamento dos adutores do quadril: com pernas afastadas e pés voltados para frente, flexionar o tronco à frente;
- alongamento dos flexores do joelho: flexionando o tronco em direção ao joelho, mantendo as pernas estendidas;
- alongamento dos flexores do quadril e extensores do joelho: apoiando em uma só perna e flexionando um dos joelhos;
- alongamento dos flexores plantares: apoiando as mãos na parede e inclinando-se em sua direção, mantendo os dois calcanhares no chão.

2. Parte principal:

Durante a parte principal da sessão foram realizados exercícios de musculação referentes aos principais grupos musculares, tais como peitoral maior, dorsal, bíceps braquial, tríceps braquial, quadríceps, isquiotibiais, deltóide e tríceps sural. Os exercícios realizados foram:

- Banco extensor;
- Flexor de perna na máquina;
- Supino reto;
- Peck deck;
- Adutor;
- Remada baixa;
- Puxador costas;
- Tríceps no pulley;
- Elevação lateral;
- Rosca direta com hateres;

- Extensão dos pés;
- Abdominal no solo.

Foram realizadas 3 séries de 12 repetições, onde o peso estipulado já foi descrito anteriormente. O intervalo entre as séries foi de um minuto.

A descrição dos exercícios realizados durante a prática de musculação é feita a seguir:

Exercício: Banco extensor (extensão das pernas):

Objetivo: fortalecimento de quadríceps.

Descrição: Sentado no aparelho, posicionar os pés por baixo dos rolos, levantar as pernas até e extensão dos joelhos e retornar à posição inicial.

Exercício: Flexor de pernas deitado:

Objetivo: Fortalecimento dos isquiotibiais.

Descrição: Deitado de bruços, calcanhares por baixo dos rolos. Levantar o peso flexionando os joelhos e trazendo os calcanhares próximos dos glúteos, retornando em seguida até a posição inicial.

Exercício: Adutor no aparelho:

Objetivo: Fortalecimento dos músculos adutores da perna.

Descrição: Sentado no aparelho com as pernas afastadas, deve-se aproximar as coxas, em seguida voltar à posição inicial controlando o movimento.

Exercício: Extensão dos pés:

Objetivo: Fortalecimento do gastrocnêmio.

Descrição: Em pé, o executante deverá abaixar os calcanhares o máximo possível, e em seguida elevar os calcanhares contraindo o gastrocnêmio.

Exercício: Supino Reto:

Objetivo: Fortalecimento do peitoral maior.

Descrição: Deitado com as costas apoiadas no banco o executante deverá segurar a barra com as mãos afastadas à largura dos ombros, então baixar a barra lentamente até encostar no tórax e subir em seguida até a posição inicial.

Exercício: Peck Deck:

Objetivo: Fortalecimento do peitoral maior.

Descrição: Sentado no aparelho, segurar os pegadores e manter os cotovelos ligeiramente dobrados. Tracionar simultaneamente os braços até se tocarem à frente do tórax. Deixar as mãos retornarem à posição inicial, mantendo os cotovelos elevados.

Exercício: Elevação lateral:

Objetivo: Fortalecimento do músculo deltóide.

Descrição: Em pé, segurar os halteres ao lado do corpo com os braços estendidos. Elevar os braços para fora e para os lados, até que os halteres atinjam o nível dos ombros. Ao final, abaixar os halteres até os quadris.

Exercício: Remada baixa:

Objetivo: Fortalecimento do músculo latíssimo do dorso.

Descrição: Sentado com os braços estendidos à frente do corpo, tracionar os pegadores na direção do peito, mantendo a coluna vertebral reta, em seguida retornar à posição inicial.

Exercício: Puxador costas:

Objetivo: Fortalecimento do músculo latíssimo do dorso.

Descrição: Sentado no banco do aparelho, fazer uma pegada na barra com o dorso das mãos voltado para cima (as mãos devem ficar um pouco mais afastadas que a largura do ombro). Em seguida, tracionar a barra para baixo, até a parte superior do peito.

Exercício: Rosca direta com halteres:

Objetivo: Fortalecimento de bíceps braquial.

Descrição: Em pé, segurando um halter em cada mão, braços estendidos à altura do quadril, flexionar os cotovelos elevando os halteres até a altura dos ombros. Em seguida, baixar os halteres até a posição inicial.

Exercício: Tríceps no pulley:

Objetivo: Fortalecimento do tríceps.

Descrição: Em pé, fazer a pegada com o dorso das mãos voltado para cima e na largura dos ombros. O movimento começa com a barra no nível do peito, cotovelos dobrados num ângulo um pouco maior do que 90°. Tracionar a barra para baixo até os braços ficarem estendidos.

Exercício: Abdominal no solo:

Objetivo: Fortalecimento do músculo abdomên.

Descrição: Deitado em decúbito dorsal e pernas flexionadas, o executante deverá colocar as mãos na nuca. Deve, então, flexionar o tronco aproximando o tórax do joelho. Em seguida, descer lentamente até a posição inicial.

3.Parte Final:

Ao final da sessão foram realizados 10 minutos de alongamentos finais, seguindo os mesmos exercícios de alongamento realizados no item 1(aquecimento).

O programa estruturado de caminhada constou de de 36 sessões de tratamento com duração de 60 minutos com frequência de três vezes semanais e foi realizado com 15 minutos de aquecimento, 30 minutos de prática de caminhada e 15 minutos de exercícios de relaxamento e volta à calma, descrito a seguir.

1.Aquecimento: Foram realizados de 10 a 15 minutos de alongamentos, sustentados por 15 segundos, sendo realizados na posição em pé. Os exercícios foram realizados para alongar os seguintes músculos: trapézio, grande dorsal, deltóides, peitoral maior e menor, bíceps, tríceps, braquiorradial, glúteo, quadríceps, adutor magno, bíceps femural e tríceps sural. Os exercícios realizados foram os seguintes:

- alongamento dos extensores e flexores do pescoço: com o movimento de inclinação para frente e para trás da cabeça com auxílio das mãos;
- flexão lateral do pescoço: Inclinar o pescoço lateralmente até encostar a orelha no ombro (ou até onde a pessoa conseguir, sem que haja dor). Tomar o cuidado para não levantar o ombro, pois ele precisa ficar relaxado para que o alongamento tenha efeito;
- alongamento dos adutores e elevadores do ombro: com o braço cruzado na frente do corpo, segurando no cotovelo;
- alongamento dos flexores do cotovelo: com o braço estendido na altura do ombro e mão apoiada na parede com polegar voltado para cima, giro do tronco para direção da parede;
- alongamento do extensor do cotovelo: com cotovelo flexionado acima da cabeça;
- alongamento dos extensores do punho e extensores dos dedos: com braços estendidos e mão voltada para baixo, com a outra mão fazendo pressão no dorso da mão alongada;
- alongamento dos flexores dos dedos: com braço estendido e palma da mão voltada para frente, com a outra mão fazendo pressão nos dedos na direção do cotovelo;

- alongamento dos adutores do quadril: com pernas afastadas e pés voltados para frente, baixando o corpo;
- alongamento dos flexores do joelho: flexionando o tronco em direção ao joelho, mantendo as pernas estendidas;
- alongamento dos flexores do quadril e extensores do joelho: apoiando em uma só perna e flexionando um dos joelhos;
- alongamento dos flexores plantares: apoiando as mãos na parede e inclinando-se em sua direção, mantendo os dois calcanhares no chão.

2. Parte principal: Durante a parte principal foi realizada a prática de caminhada, com 30 minutos de duração, em pista de atletismo de 200 metros, com intensidade de 60 a 75% da frequência cardíaca máxima estimada de cada paciente (VALIM, 2006; ACSM, 2011) ($220 - \text{idade} = \text{FC máxima}$). A frequência cardíaca de todas as participantes do estudo foi monitorada por um frequencímetro cardíaco durante as práticas realizadas.

3. Parte Final: Alongamento e relaxamento com 15 minutos de duração, realizados inicialmente na posição sentado e posteriormente em decúbito dorsal, em colchonetes. O alongamento foi sustentado por 15 segundos em todos os exercícios, assim como na sessão de alongamento inicial. O relaxamento aconteceu nos 5 minutos finais da sessão, com acompanhamento de música. Os exercícios realizados nesta sessão foram os seguintes:

- Alongamento dos flexores do joelho e adutores do quadril: sentado, pernas estendidas em posição de “V”, estender as mãos para o centro;
- Alongamento dos adutores do quadril: sentado, joelhos fletidos, sola dos pés se tocando;
- Alongamento dos rotadores externos do quadril e extensores das costas: sentado, uma perna é estendida e a outra cruza e flexiona sobre esta, e ocorre o giro do tronco para o lado da perna fletida;
- Alongamento dos flexores e extensores do pescoço: sentado, fazer a flexão e extensão do pescoço;
- Alongamento dos extensores do quadril e das costas: em decúbito dorsal, flexionar os joelhos e segurar com os braços;
- Alongamento dos rotadores externos e extensores do quadril: deitado, pernas cruzadas, pé apoiado no joelho de uma perna, elevar os membros inferiores do chão.

O programa estruturado de alongamento constou de 36 sessões de tratamento com duração de 60 minutos, com frequência de três vezes por semana. Foram realizados 5 minutos de parte inicial, 40 minutos de exercícios de alongamento para membros superiores e inferiores, finalizando com 15 minutos de exercícios de relaxamento.

Durante o programa de alongamento foi realizada uma prescrição individualizada para cada participante, dentro de uma faixa de segurança para sua saúde, aumentada conforme a evolução do participante no programa de exercícios. A carga do exercício de alongamento foi definida até o ângulo da articulação trabalhada em que o participante pudesse alongar, sem sentir dor ou desconforto.

As partes da sessão de alongamento são descritas a seguir.

1. Parte inicial:

Esta parte da sessão constou de 5 minutos de duração, na qual foram realizados exercícios com fisiobol (bolas de massagem) na região da planta dos pés das participantes.

2. Parte principal:

Durante a parte principal da sessão foram realizados exercícios de alongamento com 30 minutos de duração, sendo cada exercício sustentado por 30 segundos e a intensidade obedeceu aos limites de cada participante, numa posição sem dor e sem desconforto para este, os quais foram posicionados corretamente para a realização dos exercícios e a todo o momento foi realizada a correção dos mesmos, enfatizando-se o alinhamento correto.

Os exercícios foram realizados primeiro na posição em pé e ao final na posição deitado. Foram realizados exercícios para alongar os seguintes músculos: trapézio, escaleno, esternocleidomastóideo, deltóides, peitoral maior e menor, tríceps e bíceps braquial, latíssimo do dorso, braquiorradial, supinador, extensor radial curto do carpo, extensor radial longo do carpo, extensor ulnar do carpo, flexor radial do carpo, flexor ulnar do carpo, flexor profundo dos dedos, flexor superficial dos dedos, palmar longo, reto do abdômen, oblíquo externo e interno, glúteos médio, mínimo e máximo, piriforme, gêmeos superior e inferior, obturadores externos e interno, quadrado femoral, eretor da espinha, semitendíneo, semimembranáceo, bíceps femoral, gastrocnêmio, grácil, adutor magno, adutor longo, pectíneo, partes média e inferior do sartório, sóleo, plantar, poplíteo, flexor longo dos dedos, flexor longo do hálux,

tibial posterior, vasto medial intermédio e lateral, psoas maior, íliaco e tensor da fáscia lata. Os exercícios realizados foram:

- Alongamento dos extensores e flexores do pescoço: rotação e extensão lateral, auxiliando com as mãos;
- Alongamento dos adutores, protatores e elevadores do ombro: braço cruzado na frente do corpo até que a mão fique próxima do quadril do lado oposto, segurando o cotovelo com a mão contrária, tentando puxá-lo para baixo;
- Alongamento dos flexores do cotovelo: braço estendido na altura do ombro e mão apoiada na parede com polegar voltado para cima, giro do tronco para direção da parede;
- Alongamento do extensor do cotovelo (tríceps braquial): braço levantado até que o cotovelo fique junto à orelha, segurar o cotovelo com a mão contrária em direção ao chão;
- Alongamento dos supinadores do antebraço: de costas para a parede, com o cotovelo estendido, acima do ponto médio entre o quadril e o ombro, giro do braço para dentro;
- Alongamento dos extensores do punho: braço estendido e mão voltada para baixo, com a outra mão fazendo pressão no dorso da mão alongada;
- Alongamento dos flexores do punho: braço estendido e palmas da mão no chão, com os dedos virados para o joelho, estendidos, levar o corpo para trás;
- Alongamento dos flexores dos dedos: braço estendido e palma da mão voltada para frente, com a outra mão fazer pressão nos dedos na direção do cotovelo;
- Alongamento dos extensores dos dedos: braço virado, de modo que a palma da mão fique voltada para cima e cotovelo flexionado em um ângulo de 90°. O punho flexionado e os dedos ficam apontados para o cotovelo. Fazer pressão para baixo sobre os dedos com a mão oposta;
- Alongamento dos flexores da parte inferior do tronco (deitado de bruços): de bruços no chão, apoiar as mãos espalmadas no chão, com os dedos apontados para a frente na linha dos quadris. Arquear as costas lentamente, contraindo as nádegas, levantando a cabeça e o tórax do chão;
- Alongamento dos rotadores externos e extensores do quadril (sentado): sentado no chão com uma perna estendida diante do corpo e a outra com o joelho flexionado. Colocar a sola do pé na parte interna da coxa, o mais próximo possível da área pélvica. Tronco flexionado em direção a perna estendida;
- Alongamento dos rotadores externos e extensores do quadril (deitado): deitado de costas sobre uma superfície, flexionar uma perna, mantendo o pé no chão, em seguida, flexionar o joelho da perna oposta e cruzar o tornozelo acima do joelho da perna contrária. Segurar a perna logo abaixo do joelho com as duas mãos;

- Alongamento dos rotadores externos do quadril e dos extensores das costas: sentado no chão com uma perna estendida (direita), flexionar a outra perna (esquerda) e colocar o pé da mesma na parte externa do joelho da direita. Flexionar o braço direito e posicionar a parte externa do cotovelo direito contra a parte externa do joelho levantado, com o apoio do braço esquerdo no chão, próximo ao quadril;
- Alongamento dos extensores da coluna e das costas: deitado em decúbito dorsal, flexionar o quadril e joelho de uma perna, levando-o em direção ao peito. Sustentar a posição com a ajuda das mãos;
- Alongamento dos adutores do quadril: pernas afastadas e pés voltados para frente, baixar o corpo;
- Alongamento dos flexores do joelho: flexionar o tronco em direção ao joelho, manter as pernas estendidas;
- Alongamento dos flexores do quadril e extensores do joelho: apoiado em uma só perna, flexionar um dos joelhos;
- Alongamento dos flexores plantares: apoiando as mãos na parede e inclinando-se em sua direção, manter os dois calcanhares junto ao chão.

Com o objetivo de motivar os participantes do estudo uma vez por mês foi realizado exercícios de alongamento durante a parte principal com o uso de “bola suíça”, os quais são descritos a seguir.

O primeiro momento da aula foi dedicado aos participantes ficarem à vontade com as bolas suíças com o objetivo de se familiarizar com as mesmas. Os participantes ficaram sentados na bola, pulando em cima da mesma e quicando-a. Após isso, foram realizados os seguintes exercícios de alongamento:

- Alongamento dos extensores e flexores do pescoço, com rotação e extensão lateral;
- Alongamento dos adutores, protatores e elevadores do ombro;
- Alongamento dos flexores e extensores do cotovelo;
- Alongamento dos supinadores do antebraço;
- Alongamento dos extensores do punho;
- Alongamento dos flexores e extensores dos dedos.

Todos estes exercícios foram realizados como os descritos anteriormente na seção da parte principal, diferenciados somente por serem sentados na bola. Seguem alguns outros exercícios realizados durante a prática:

- Respiração com a bola: de frente para uma parede, o participante deve elevar com as mãos a bola (inspirando), empurrando-a com o braço pra cima e descendo a bola até a altura do peito (expirando);
- Agachamento: o participante fica de costas pra parede e coloca a bola na sua coluna lombar, em seguida vai descendo até formar um ângulo de 90^o graus com a perna;
- Abdominal: a bola fica localizada na altura da região do peito do participante e é empurrada até a altura da região do seu joelho;
- Quadril: as pernas são apoiadas em cima da bola e os braços são apoiados no chão. O participante então vai deslocando a bola como um pára-brisa, de um lado ao outro;
- Relaxamento da coluna: Deita-se em cima da bola apoiando-se no abdômen ou de costas, apoiando-se na coluna.

3. Parte Final:

Ao final da sessão ocorreu um relaxamento nos 25 minutos finais, onde os participantes ficavam em posição decúbito dorsal deitado sobre colchonetes. Ao som de uma música calmante e através da orientação dos professores os participantes respiravam calma e confortavelmente e relaxavam toda a musculatura do corpo.

O grupo controle não realizou nenhuma forma de exercício físico durante os 3 meses do estudo, continuando com sua medicação habitual prescrita pelo seu médico. A cada mês os participantes deste grupo compareciam à UDESC para a realização dos questionários propostos no estudo.

4.3.2 Variáveis Dependentes

As variáveis dependentes do estudo foram: 1)dor, 2)humor, 3)depressão, 4)qualidade de vida e 5)sono. Estas variáveis foram avaliadas por meio de questionários que foram respondidos antes da 1ª sessão de cada grupo de intervenção e ao final do 30^o, 60^o e 90^o dias.

4.3.3 Variáveis Intervenientes

Durante o estudo procurou-se monitorar possíveis variáveis como alterações no uso de medicamentos, prática de outros exercícios físicos e eventos emocionais, evitando influências não controladas nos resultados da pesquisa.

4.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Esta pesquisa utilizou 5 instrumentos para coleta de dados: 1) Questionário Sócio-demográfico e Clínico para caracterização de pacientes com fibromialgia - QSDC, adaptado de Konrad (2005), para esta pesquisa (apêndice A); 2) Questionário Sobre o Impacto da Fibromialgia (QIF), validado por Marques et al. (2006) (anexo A); 3) Inventário de Depressão de Beck (GORENSTEIN; ANDRADE, 1996) (anexo B); 4) Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) (BUYSSE et al., 1989) (anexo C); 5) Escala de Humor de Brunel (BRUMS), validada por Rohlfs (2006) (anexo D).

4.4.1 Questionário Sócio-demográfico e Clínico para caracterização de pacientes com fibromialgia - QSDC

Para a caracterização do perfil geral das pacientes com SFM foi utilizado o Questionário Sócio-demográfico e Clínico para caracterização de pacientes com fibromialgia - QSDC, adaptado de Konrad (2005). Esse questionário é composto por variáveis sócio-demográficas como idade, estado civil, nível educacional, ocupação e bens possuídos (ABEP, 2008). Foram agrupadas também variáveis clínicas como tempo de dor, tempo de diagnóstico, uso de medicação, causas ou eventos desencadeadores da SFM, sintomas mais presentes e outras condições clínicas associadas à síndrome.

Esse questionário já foi utilizado em outro estudo realizado com uma amostra semelhante (SANCHES, 2007) mostrando-se válido.

4.4.2 Questionário de Impacto da Fibromyalgia (QIF)

O Questionário de Impacto da Fibromyalgia (QIF) foi validado do instrumento original de Burckhardt et al. (1991) para o Brasil por Marques et al. (2006). Ele avalia o impacto da fibromialgia sobre a qualidade de vida de pacientes com síndrome da fibromialgia através de 10 componentes: capacidade funcional, bem-estar, faltas no trabalho, capacidade de trabalhar, dor, fadiga, cansaço matinal, rigidez, ansiedade e depressão.

4.4.3 Inventário de Depressão de Beck (BDI)

A percepção de sintomas depressivos foi avaliada por meio do Inventário de Depressão de Beck, desenvolvido por Beck et al. (1961) e validado por Gorestein e Andrade (1996). Este inventário consiste em uma escala composta de 21 itens, cuja pontuação de cada item varia de 0 a 3 pontos. Tais itens são referentes a sintomas e atitudes como: tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sensação de culpa, sensação de punição, auto-depreciação, auto-acusações, idéias suicidas, crises de choro, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção de imagem corporal, inibição para o trabalho, distúrbios do sono, fadiga, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática e perda da libido. Somados todos os itens, este inventário fornece uma pontuação final que pode variar de 0 a 63 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, maior o indicativo de sintomas depressivos.

4.4.4 Índice da Qualidade do Sono de Pittsburg (PSQI)

A avaliação do sono foi realizada por meio da utilização do Índice da Qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI), desenvolvido por Buysse et al. (1989), traduzido e validado por Konrad (2005) na forma curta, que foi usado neste estudo. A partir de nove questões, este questionário avalia a qualidade e padrão do sono de adultos. Os resultados das nove questões são agrupados em sete componentes, tais como qualidade subjetiva, latência, duração, eficiência habitual, distúrbios, uso de medicação e disfunções diurnas. Cada componente é avaliado em uma escala de zero a três pontos com o mesmo peso, onde o “três” reflete o extremo negativo da escala. A soma dos valores destes componentes constitui o índice do PSQI Total, que sendo igual ou superior a cinco indica qualidade de sono ruim.

O estudo original de desenvolvimento do PSQI apresentou um aceitável Coeficiente de Correlação de Confiabilidade de Cronbach ($\alpha = 0,83$) (BUYSSSE et al., 1989).

4.4.5 Escala de Humor de Brunel – BRUMS

A Escala de Humor de Brunel – BRUMS é um instrumento que foi desenvolvido para avaliar seis estados de humor (tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental) em adultos e adolescentes (TERRY et al., 2003) validada por Rohlf (2006) para populações não atletas e atletas brasileiros. A BRUMS possui 24 questões, sendo que para cada uma o avaliado assinala uma opção numérica que varia de 0 (nada) a 4 (extremamente),

considerando como ele se sente no momento da avaliação. Com a soma das respostas das questões referentes a cada construto obtém-se um escore que varia de 0 a 16 para cada estado de humor. Segundo Brandt (2008), os itens de cada sub-escala, de acordo com os itens do instrumento, são:

- a)Raiva: irritado, zangado, com raiva, mal humorado (itens 7, 11, 19, 22);
- b)Confusão: confuso, inseguro, desorientado, indeciso (itens 3, 9, 17, 24);
- c)Depressão: deprimido, desanimado, triste, infeliz (itens 5, 6, 12, 16);
- d)Fadiga: esgotado, exausto, sonolento, cansado (itens 4, 8, 10, 21);
- e)Tensão: apavorado, ansioso, preocupado, tenso (itens 1, 13, 14, 18);
- f)Vigor: animado, com disposição, com energia, alerta (itens 2, 15, 20, 23).

Em sua validação a escala apresentou boa consistência interna, com valores de alfa de Cronbach superiores a 0,70 para todos os construtos.

O humor positivo é caracterizado por elevado nível de vigor (fator positivo) e baixos níveis de fadiga, tensão, depressão, confusão e raiva (fatores negativos), sendo este considerado um modelo ideal de saúde mental positiva (MORGAN, 1980).

A versão validada por Rohlfs et al. (2006) já foi usada em outros estudos (BRANDT et al., 2010; BRANDT et al., 2011a; BRANDT et al., 2011b).

4.5 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, sob o número de referência 103/2010 (anexo E).

Anteriormente aos procedimentos de coleta de dados, o estudo foi divulgado em postos de saúde da cidade de Florianópolis e também foi realizado um contato prévio por telefone com as pacientes da lista de espera do programa de extensão “Psicologia do Esporte e do Exercício Aplicada à Saúde”, da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Foi marcada uma entrevista inicial com os pacientes interessados, quando estes foram informados sobre a realização da pesquisa, seus objetivos, relevância e procedimentos das avaliações. Aqueles que aceitaram participar da pesquisa como voluntários e que preencheram os critérios de inclusão (residência na região da grande Florianópolis, diagnóstico clínico de síndrome da fibromialgia, estarem aptos para a prática de exercícios físicos, não possuir doenças que impedissem a participação nos programas de tratamento, tais como doenças cardíacas e

diagnóstico de problemas na coluna), preencheram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (apêndice B).

Foram realizadas também palestras mensais sobre temas referentes à Síndrome da fibromialgia, tais como: a) “Psicologia do Esporte e do Exercício aplicada à saúde”; b) “Fibromialgia e Exercício Físico”; c) “Aprendendo a conviver com a fibromialgia”; d) “Fibromialgia?”; e) “Efeito dos exercícios físicos sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor de pacientes com síndrome da fibromialgia”. Nestes encontros mensais enfatizou-se a importância da assiduidade às práticas de exercícios físicos e também a importância da participação no estudo.

Os dados dos questionários foram tabulados no programa “Statistic Package for Social Sciences” – SPSS versão 17.0.

4.6 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento experimental realizado no estudo pode ser descrito conforme o quadro que segue.

Quadro 5 - Delineamento experimental da pesquisa

<i>Grupos</i>	<i>Pré-teste</i>	<i>Tratamento</i>	<i>Pós-teste</i>
GCO	O ₁	-	O ₂
GMU	O ₁	X ₁	O ₂
GCA	O ₁	X ₂	O ₂
GAL	O ₁	X ₃	O ₂

Fonte: produção do próprio autor

GCO – Grupo Controle (não recebeu nenhum tipo de intervenção).

GMU – Grupo experimental que recebeu as sessões de musculação.

GCA – Grupo experimental que recebeu as sessões de caminhada.

GAL – Grupo experimental que recebeu as sessões de alongamento.

O₁ – Valores de pré-teste das variáveis: dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono.

O₂ – Valores de pós-teste das variáveis: dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono.

X₁ – tratamento – Programa estruturado de musculação.

X₂ – tratamento – Programa estruturado de caminhada.

X₃ – tratamento – Programa estruturado de alongamento.

4.7 TRATAMENTO DE DADOS

Os dados foram tratados com estatística descritiva (média, frequência e desvio padrão) e inferencial, com base em Barbata (2006) e Pestana e Gageiro (1998). Foi realizado o teste

de *Shapiro-Wilk* para verificar se as variáveis apresentavam distribuição normal, com o objetivo de determinar o tipo de teste estatístico adequado.

Em relação à estatística inferencial, para verificar as diferenças das médias de dois grupos das variáveis dependentes (pré e pós-teste) foi utilizado o teste de *Wilcoxon* quando não se observou distribuição normal e o Teste t de *Student* pareado quando a distribuição dos dados foi normal.

O quadro abaixo demonstra o tratamento de dados descrito acima:

Quadro 6 - Testes de hipóteses que foram utilizados

Análise	Dados paramétricos	Dados não paramétricos
Comparação de Médias de dois grupos	Teste t	Wilcoxon

Fonte: Adaptado de Viana (2008)

O nível de significância adotado nesta pesquisa foi de $\alpha = 0,05(95\%)$ para todos os testes de hipóteses realizados ($p < 0,05$).

4.8 REFERÊNCIAS

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil/2008**. São Paulo, 2008. Disponível em:

<<http://www.abep.org/?usaritem=arquivos&iditem=23>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2006. 315 p.

BECK, A. T.; WARD, C. H.; MENDELSON, M.; MOCK, J.; ERBAUGH, J. An inventory for measuring depression. **Archives of General Psychiatry**, Chicago, v. 4, p. 561-571, June 1961. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13688369>>.

BRANDT, R. **Estados de humor de atletas da seleção brasileira de vela nos jogos pan-americanos**. 2008. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

_____.; FONSECA, A. B. P.; OLIVEIRA, L. G. A.; STEFFENS, R. A. K.; VIANA, M. S.; ANDRADE, A. Perfil de humor de mulheres com fibromialgia. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 3, p. 216-220, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0047-20852011000300011&script=sci_arttext>. Acesso em: 07 nov. 2011 a.

_____.; VIANA, M. S.; SEGATO, L.; ANDRADE, A. Estados de humor de velejadores durante o Pré-Panamericano. **Motriz**, Rio Claro, v. 16, n. 4, p. 834-840, out./dez. 2010.

Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=569705&indexSearch=ID>>.

_____.; VIANA, M. S.; SEGATO, L.; KRETZER, F. L.; CARVALHO, T.; ANDRADE, A. Relações entre os estados de humor e o desempenho esportivo de velejadores de alto nível. **Revista Psicologia -Teoria e Prática**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 117-130. 2011 b. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=603610&indexSearch=ID>>.

BURCKHARDT, C. S.; CLARK, S. R.; BENNETT, R. M. The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. **The Journal of Rheumatology**, Toronto, v. 18, n. 5, p. 728-733, May 1991. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1865419>>.

BUYSSE, D. J.; REYNOLDS, C. F.; MONK, T. H.; BERMAN, S. R.; KUPFER, D. J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research**, Shannon, v. 28, n. 2, p. 193-213, May. 1989. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2748771>>.

DELAVIER, F. **Guia dos movimentos de musculação**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2000. 134 p.

EVANS, N. **Anatomia da musculação**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2007. 199 p.

GARBER, C. E.; BLISSMER, B.; DESCHENES, M. R.; FRANKLIN, B. A.; LAMONTE, M. J.; LEE, I. M.; NIEMAN, D. C.; SWAIN, D. P. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Philadelphia, v. 43, n. 7, p. 1334-1359, July 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21694556>>.

GORENSTEIN, C.; ANDRADE, L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 29, n. 4, p. 453-457, Apr. 1996. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8736107>>.

KONRAD, L. M. **Efeito agudo do exercício físico sobre a qualidade de vida de mulheres com síndrome da fibromialgia**. 2005. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

MARQUES, A. P.; SANTOS, A. M. B.; ASSUMPÇÃO, A.; MATSUTANI, L. A.; LAGE, L. V.; PEREIRA, C. A. B. Validação da versão brasileira do Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 24-31, jan./fev. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042006000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>.

MORGAN, W. P. Test of champions: the iceberg profile. **Psychology Today**, v. 14, p. 92-108, 1980.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados nas ciências sociais: a complementariedade do SPSS**. Lisboa: Edições Silabo, 1998. 463 p.

ROHLFS, I. C. P. M. **Validação do teste de BRUMS para avaliação de humor em atletas e não atletas brasileiros**. 2006. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 1986. 121 p.

SANCHES, S. O. **Controle motor, dor e depressão de mulheres com Síndrome da Fibromialgia**. 2007. 130 f. Dissertação (Mestrado em ciências do Movimento Humano) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

TERRY, P. C.; LANE, A. M.; FOGARTY, G. J. Construct validity of the profile of mood states - adolescents for use with adults. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam. v. 4, n.2, p.125-139, 2003. Disponível em:< <http://eprints.usq.edu.au/3126/>>.

VALIM, V. Benefícios dos Exercícios Físicos na Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 49-55, jan./fev. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v46n1/29387.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2007.

VIANA, M. S. **Motivação de adolescentes para a prática de exercícios físicos: perspectivas da teoria autodeterminação**. 2008. Projeto de Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

5 A CAMINHADA MELHORA O SONO E A MUSCULAÇÃO MELHORA O HUMOR DE PACIENTES COM SÍNDROME DA FIBROMIALGIA²

INTRODUÇÃO

A Síndrome da fibromialgia (SFM) é uma síndrome que foi definida pelo Colégio Americano de Reumatologia (ACR) como sendo de dor crônica generalizada, com dor abaixo e acima da cintura, sentida por mais de três meses, de forma bilateral e em 11 de 18 pontos definidos pelo ACR (WOLFE et al., 1990). Esta síndrome é uma das doenças reumatológicas mais frequentes tendo como característica principal a dor músculoesquelética difusa e crônica (HEYMANN et al., 2010). Além da dor, outros sintomas podem estar presentes, como a fadiga persistente, rigidez matinal generalizada e depressão (WOLFE et al., 1990).

Vinte anos depois, o ACR definiu novas diretrizes para o diagnóstico clínico da SFM, que passa também a ser realizado através do índice de dor difusa e escala de sintomas, como distúrbios do sono, fadiga e outros sintomas somáticos, onde são avaliados a gravidade dos sintomas em pacientes com SFM (WOLFE et al., 2010).

Estudos sobre qualidade de vida apontam que pacientes com SFM apresentam alterações emocionais, limitações funcionais, maior sensação de dor e menor vitalidade e performance física, quando comparadas a grupos controle e indivíduos com outras doenças crônicas (SANCHES, 2007). Além disso, esta síndrome gera problemas de saúde pública, causando prejuízos pessoais e socioeconômicos para a população (WHITE; THOMPSON, 2003).

Vaisberg et al. (2001) enfatizam que desde a década de 1980 medidas como o exercício físico tem sido recomendadas para o tratamento da SFM. A literatura destaca que a prática regular de exercício físico proporciona resultados positivos sobre o sono e seus possíveis distúrbios (DRIVER; TAYLOR, 2000), e sobre o humor (SABBAG et al., 2007). Brandt et al. (2011 a) enfatizam uma tendência de humor deprimido em mulheres que convivem com a síndrome. Valim (2006) enfatiza que há fortes evidências que exercícios aeróbios supervisionados são eficazes na redução da dor, número de pontos dolorosos e depressão dos portadores de SFM.

Dentre os exercícios aeróbios, a caminhada tem aparecido como um exercício de destaque, sendo recomendada para pacientes com SFM devido aos efeitos positivos sobre a

² Estudo piloto da dissertação.

síndrome (MEYER; LEMLEY, 2000). O treinamento de força é uma área nova de estudo e se mostra como opção de tratamento para esses pacientes (KINGSLEY et al., 2005, ROOKS et al., 2002, VALKEINEN et al., 2006). Valim (2006) afirma que além do exercício aeróbio e do fortalecimento, a prática do alongamento também tem um efeito positivo no tratamento da população com SFM e Bressan et al.(2008) destacam também que os alongamentos musculares geram um impacto positivo na SFM.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi verificar os efeitos da prática de um mês (12 sessões) de um programa estruturado de exercício físico caminhada, musculação, alongamento e um grupo controle sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor de pacientes com síndrome da fibromialgia.

MÉTOD

Esta pesquisa caracteriza-se como tipo experimental controlado não randomizado com delineamento de medidas pré e pós-tratamento com grupo controle. Participaram do estudo 19 pacientes (grupo geral – GGE) com diagnóstico clínico de SFM residentes na região da Grande Florianópolis – SC, com média de idade de 52,2 anos ($\pm 8,7$), divididos em 4 grupos: 5 pacientes no grupo caminhada (GCA), 6 pacientes no grupo musculação (GMU), 3 pacientes no grupo alongamento (GAL) e 5 pacientes no grupo controle (GCO).

As variáveis analisadas e os respectivos instrumentos utilizados para este estudo foram: para caracterização de pacientes com fibromialgia, foi utilizado o Questionário Sócio-demográfico e Clínico – QSDC, adaptado de Konrad (2005); para a avaliação da intensidade da dor e do Impacto da Fibromialgia na qualidade de vida foi utilizado o Questionário Sobre o Impacto da Fibromialgia (QIF), validado por Marques et al. (2006); para mensurar a percepção dos sintomas depressivos foi utilizado o Inventário de Depressão de Beck, validado por Gorenstein e Andrade (1996); para avaliar a qualidade do sono foi utilizado o Índice de Qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI) (BUYSSSE et al., 1989); para avaliar o humor foi utilizada a Escala de Humor de Brunel (BRUMS), validada por Rohlf (2006).

Este estudo foi realizado conforme os padrões éticos exigidos pela Declaração de Helsinque e de acordo com a resolução 196/96 do Ministério da Saúde. O presente estudo já foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, sob o número de referência 103/2010.

A partir de uma entrevista inicial, os pacientes interessados em participar do estudo receberam informações sobre a realização da pesquisa, seus objetivos, relevância e

procedimentos das avaliações. Aqueles que aceitaram participar como voluntários do estudo e que preencheram aos critérios de inclusão (ter síndrome da fibromialgia e estar apto para a prática de exercícios físicos), preencheram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” e os questionários citados anteriormente. Foi critério de inclusão para o estudo a frequência mínima em 75% das sessões propostas de exercícios físicos.

Os dados foram tratados com estatística descritiva (média, frequência e desvio padrão) e inferencial. Foi realizado o teste de *Shapiro-Wilk* para verificar se as variáveis apresentavam distribuição normal, e estas se caracterizaram como paramétricas e não-paramétricas. Para verificar diferenças das médias das variáveis dependentes (pré e pós-teste), foi utilizado o teste de *Wilcoxon* para os dados de distribuição não normal e o Teste t de *Student* pareado para os dados de distribuição normal. O nível de significância adotado nesta pesquisa foi de $\alpha = 0,05(95\%)$ para todos os testes de hipóteses realizados ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Em relação ao perfil sócio demográfico e clínico, os resultados aparecem na tabela 1. A média de idade do GGE foi de 52,2($\pm 8,7$) anos, sendo que no GCO a média foi de 45,6 anos($\pm 10,6$) e no GAL a média de idade foi maior, de 60,6 anos($\pm 3,2$). A maioria dos participantes do estudo era casada ($n=11/57,9\%$) predominando também este estado civil quando da separação por grupos: ($n=4/80\%$) no GCA, ($n=2/66,7\%$) no GAL e ($n=3/60\%$) no GCO. Em relação ao nível educacional predomina no GGE o nível médio completo ($n=9/47,4\%$), resultado ocorrido também no GCA ($n=3/60\%$) e no GMU ($n=3/50\%$). Já em relação à classificação sócio-econômica nota-se o predomínio da categoria B2 no GGE ($n=9/47,4\%$), no GCA ($n=3/60\%$) e no GMU ($n=3/50\%$). Em relação à ocupação atual, 52,6% dos participantes ($n=10$) do GGE trabalhavam e 47,4% ($n=9$) não trabalhavam formalmente (aposentadas, afastadas e donas de casa). O tempo de diagnóstico da fibromialgia que mais predominou foi acima de 5 anos (61 meses) ($n=8/42,1\%$) no GGE. Os sintomas mais presentes no GGE foram cansaço ($n=19/100\%$), dificuldade de concentração ($n=18/94,7\%$), sono não restaurador ($n=15/78,9\%$) e falha de memória ($n=18/94,7\%$). Nos GCA e GCO o predomínio também foi destes 4 sintomas.

Tabela 1 - Caracterização do perfil sócio-demográfico e clínico dos 19 participantes do estudo piloto

Variável	Grupo Geral (GGE n=19)	Caminhada (GCA n=5)	Musculação (GMU n=6)	Alongamento (GAL n=3)	Grupo controle (GCO n=5)
Idade	52,2 (± 8,7)	55,6(±7,0)	50,8(±6,4)	60,6(±3,2)	45,60(±10,6)
Sexo					
feminino	n =18(94,7%)	n=4(80%)	n=6(100%)	n=3(100%)	n=5(100%)
masculino	n=1(5,3%)	n=1(20%)	n=0	n=0	n=0
Estado civil					
casada	n=11(57,9%)	n=4(80%)	n=2(33,3%)	n=2(66,7%)	n=3(60%)
não casada (solteira,viúva, separada)	n=8(42,1%)	n=1(20%)	n=4(66,7%)	n=1(33,3%)	n=2(40%)
Nível educacional					
Fundamental incompleto	n=3(15,8%)	n=0(0%)	n=0(0%)	n=0(0%)	n=2(40%)
Fundamental completo	n=6(31,6%)	n=2(40%)	n=2(33,3%)	n=2(66,6%)	n=1(20%)
Médio completo	n=9(47,4%)	n=3(60%)	n=3(50%)	n=1(33,3%)	n=2(40%)
Pós-graduação/especialização	n=1(5,2%)	n=0(0%)	n=1(16,7%)	n=0(0%)	n=0(0%)
Classificação sócio-econômica					
A2	n=2(10,5%)	n=1(20%)	n=1(16,7%)	n=1(33,3%)	n=0(0%)
B1	n=2(10,5%)	n=0(0%)	n=1(16,7%)	n=0(0%)	n=0(0%)
B2	n=9(47,4%)	n=3(60%)	n=3(50%)	n=1(33,3%)	n=2(40%)
C1	n=6(31,6%)	n=1(20%)	n=1(16,7%)	n=1(33,3%)	n=3(60%)
Ocupação atual					
Trabalha formalmente	n=9(47,4%)	n=1(20%)	n=5(83,3%)	n=0(0%)	n=3(60%)
Não trabalha	n=10(52,6%)	n=4(80%)	n=1(16,7%)	n=3(100%)	n=2(40%)
Tempo do diagnóstico da fibromialgia (meses)					
1 a 24 meses	n=7(36,8%)	n=3(60%)	n=2(33,3%)	n=2(66,6%)	n=0(0%)
25 a 60 meses	n=4(21,1%)	n=1(20%)	n=1(16,7%)	n=0(0%)	n=2(40%)
mais de 61 meses	n=8(42,1%)	n=1(20%)	n=3(50%)	n=1(33,3%)	n=3(60%)
Sintomas mais presentes					
Cansaço	n=19(100%)	n=5(100%)	n=6(100%)	n=3(100%)	n=5(100%)
Dificuldade de concentração	n=18(94,7%)	n=5(100%)	n=6(100%)	n=2(66,6%)	n=5(100%)
Falha de memória	n=18(94,7%)	n=4(80%)	n=6(100%)	n=3(100%)	n=5(100%)
Sono não-restaurador	n=15(78,9%)	n=4(80%)	n=4(66,7%)	n=2(66,6%)	n=5(100%)
Fadiga	n=15(78,9%)	n=4(80%)	n=4(66,7%)	n=2(66,6%)	n=5(100%)
Rigidez articular	n=14(73,7%)	n=3(60%)	n=6(100%)	n=2(66,6%)	n=3(60%)
Ansiedade excessiva	n=13(68,4%)	n=3(60%)	n=4(66,7%)	n=3(100%)	n=3(60%)
Formigamento	n=13(68,4%)	n=3(60%)	n=4(66,7%)	n=3(100%)	n=3(60%)

Fonte: produção do próprio autor

Na tabela 2 são apresentados os resultados dos efeitos da caminhada sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 sessões de prática.

Tabela 2 - Efeitos da prática de caminhada sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 sessões [\bar{x} (\pm)] (n=5)

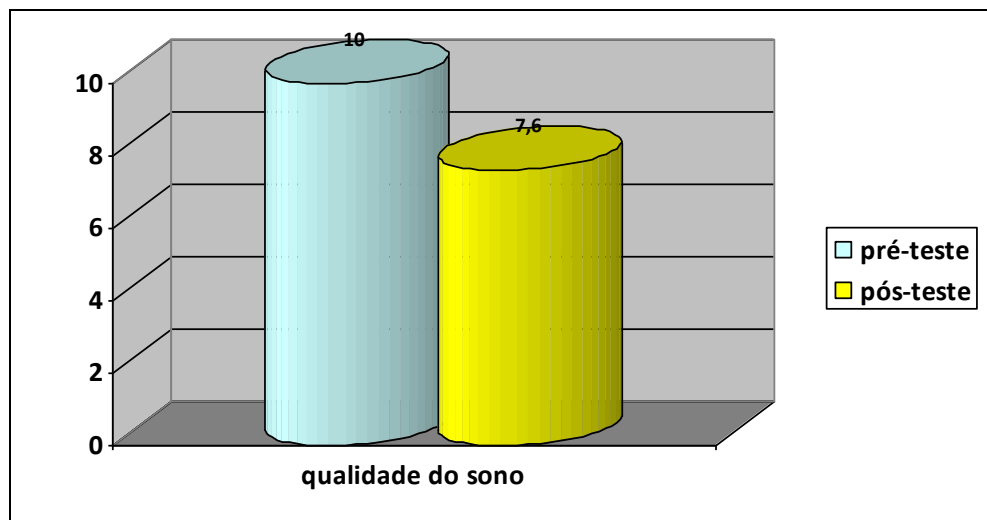
Variável	Pré-teste	Pós-teste
Dor	4,78(1,72)	4,28(2,64)
Depressão	7,0(4,18)	6,20(3,96)
Qualidade do sono	10,0(3,67)	7,60(4,33)*
Impacto da SFM na qualidade de vida	40,38(10,22)	32,00(13,58)
Estados de humor		
Tensão	3,40(2,50)	2,60(1,51)
Depressão	1,20(1,64)	2,80(3,63)
Raiva	0,60(0,89)	2,20(4,38)
Vigor	5,60(2,88)	5,60(3,13)
Fadiga	3,60(2,60)	4,20(2,58)
Confusão Mental	0,80(1,30)	0,80(1,09)

*Diferença significativa entre pré e pós-teste ao nível de $p < 0,05$.

Fonte: produção do próprio autor

Os resultados demonstram (gráfico 1) que após 12 sessões de caminhada houve melhoras significativas na qualidade do sono dos participantes. O Índice de qualidade do sono de Pittsburgh indica que um resultado igual ou superior a 5 se refere à qualidade de sono ruim, portanto o GCA possuía uma má qualidade de sono no início do estudo, a qual melhorou após as 12 sessões de prática de caminhada. Apesar de não ser estatisticamente significativo, ocorreu uma diminuição do impacto da fibromialgia na qualidade de vida.

Gráfico 1 - Qualidade do sono após 12 sessões de prática de caminhada



Fonte: produção do próprio autor

Na tabela 3 são apresentados os resultados dos efeitos da musculação sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 sessões de prática.

Tabela 3 - Efeitos da prática de musculação sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 sessões [\bar{x} (\pm)] (n=6)

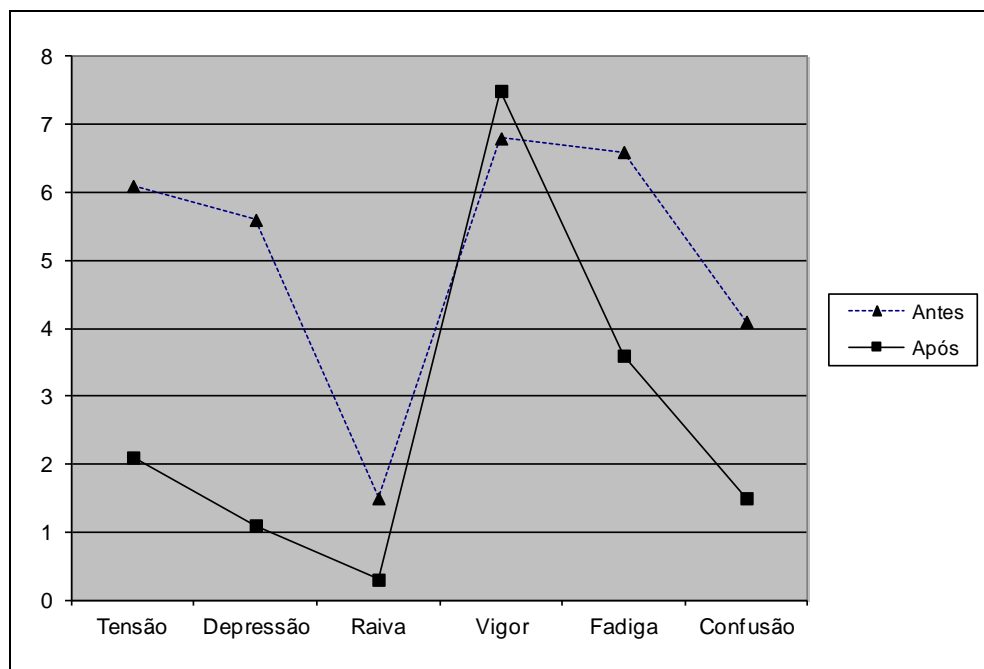
Variável	Pré-teste	Pós-teste
Dor	6,03(4,35)	5,95(4,09)
Depressão	15,83(11,30)	10,33(8,40)
Qualidade do sono	10,83(6,64)	10,67(6,31)
Impacto da SFM na qualidade de vida	54,67(30,13)	47,39(33,14)
Estados de humor		
Tensão	6,16(3,18)	2,16(2,78)*
Depressão	5,66(3,07)	1,16(1,47)*
Raiva	1,50(1,97)	0,33(0,51)
Vigor	6,83(2,63)	7,50(2,58)
Fadiga	6,66(3,32)	3,66(3,50)*
Confusão Mental	4,16(2,63)	1,50(2,07)*

*Diferença significativa entre pré e pós-teste ao nível de $p < 0,05$.

Fonte: produção do próprio autor

Após 12 sessões de musculação houve melhora significativa do humor, especialmente na redução da tensão, depressão, fadiga e confusão mental (gráfico 2). Embora não sendo significativa, também ocorreu a diminuição da depressão e do impacto da SFM na qualidade de vida.

Gráfico 2 - Humor após 12 sessões de prática de musculação



Fonte: produção do próprio autor

Na tabela 4 são apresentados os resultados dos efeitos do alongamento sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 sessões de prática.

Tabela 4 - Efeitos da prática do alongamento sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 sessões [\bar{x} (\pm)] (n=3)

Variável	Pré-teste	Pós-teste
Dor	8,63(0,32)	9,46(0,92)
Depressão	20,33(15,30)	11,67(7,76)
Qualidade do sono	15,67(3,51)	11,67(0,57)
Impacto da SFM na qualidade de vida	62,77(9,30)	49,99(3,97)
Estados de humor		
Tensão	9,00(6,08)	6,33(1,52)
Depressão	9,66(5,85)	1,66(0,57)
Raiva	3,00(3,00)	0,33(0,57)
Vigor	8,00(1,00)	8,66(1,15)
Fadiga	9,66(2,51)	6,33(2,51)
Confusão Mental	4,66(2,08)	3,66(2,08)

*Diferença significativa entre pré e pós-teste ao nível de $p < 0,05$.

Fonte: produção do próprio autor

Os resultados demonstram que após 12 sessões de prática de alongamento, embora estatisticamente não significativa, ocorreu melhora na depressão, na qualidade do sono, no impacto da SFM na qualidade de vida e nos estados de humor, exceto na intensidade da dor, que piorou.

Na tabela 5, são apresentados os resultados dos efeitos sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor do grupo controle. Após 4 semanas, ocorreu aumento do impacto da SFM na qualidade de vida, piorando de forma significativa esta variável.

Tabela 5 - Grupo controle - Efeitos sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor após 4 semanas [\bar{x} (\pm)] (n=5)

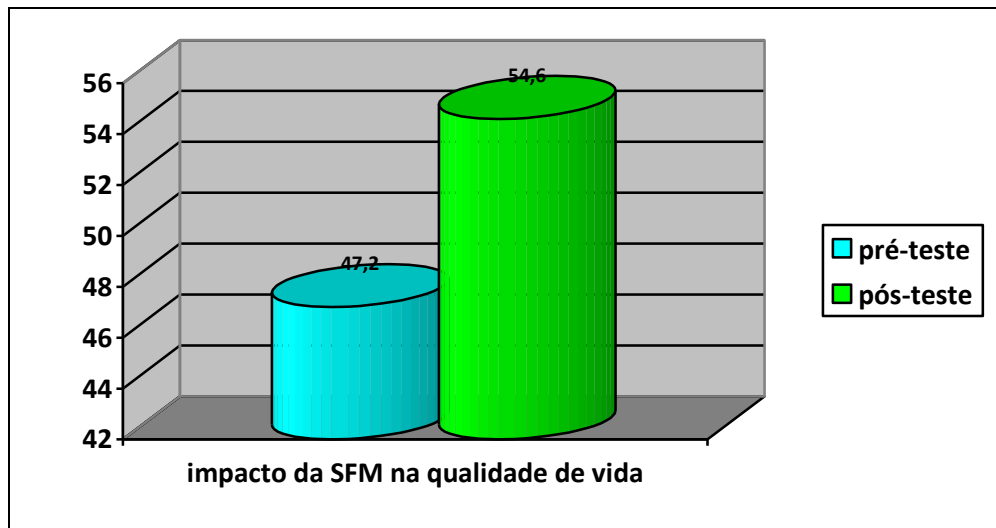
Variável	Pré-teste	Pós-teste
Dor	6,46(1,30)	7,04(3,16)
Depressão	20,80(5,45)	19,60(9,39)
Qualidade do sono	10,40(4,5)	13,20(3,63)
Impacto da SFM na qualidade de vida	47,22(10,83)	54,61(14,59)*
Estados de humor		
Tensão	4,40(2,07)	6,60(2,19)
Depressão	2,20(1,48)	4,40(2,70)
Raiva	0,40(0,54)	2,80(2,77)
Vigor	7,80(2,58)	6,00(1,22)
Fadiga	7,40(3,43)	8,40(4,61)
Confusão Mental	3,60(1,81)	4,80(3,34)

*Diferença significativa entre pré e pós-teste ao nível de $p < 0,05$.

Fonte: produção do próprio autor

O gráfico 3 demonstra o aumento do impacto da SFM na qualidade de vida do grupo controle.

Gráfico 3 - Impacto da SFM na qualidade de vida no grupo controle após 4 semanas



Fonte: produção do próprio autor

DISCUSSÃO

Perfil Sócio-demográfico e clínico das pacientes com SFM

Este estudo teve como objetivo verificar os efeitos da prática de um programa estruturado de exercício físico caminhada, musculação, alongamento e um grupo controle sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor de pacientes com síndrome da fibromialgia. Quanto aos resultados da caracterização sócio-demográfica e clínica, os participantes do grupo geral (GGE) e do grupo musculação (GMU) se assemelham na média de idade com o estudo de Munguía-Izquierdo e Legaz-Arrese (2008), onde a média foi de 50 anos. A média de idade do GCA foi similar aos estudos de Sañudo et al. (2010) e de Corrales et al. (2010), nos quais a média foi de 55,9 anos. O GCO teve a média de idade mais baixa (45,6 anos), similar aos estudos de Bressan et al. (2008), Sabbag et al. (2007) e Kingsley et al. (2005).

Em relação ao estado civil dos participantes, predominaram os casados, do mesmo modo que o estudo de Bressan et al. (2008), onde a maioria dos participantes também era de casados (42,9%).

O nível educacional do GGE teve o predomínio do ensino médio completo, diferente do estudo de Munguía-Izquierdo e Legaz-Arrese (2008), onde 59% tinham escola primária, 31% escola média e 10% tinham universidade/faculdade. No estudo de Bressan et al. (2008), 46,6% das participantes tinham o ensino fundamental incompleto.

Munguía-Izquierdo e Legaz-Arrese (2008) observaram que 48% dos participantes realizava trabalho formalmente e 52% da amostra realizavam trabalho doméstico (donas de casa), dados um pouco diferentes de nosso estudo, onde 52,6% dos participantes trabalhavam formalmente e 47,4% não trabalhavam (donas de casa, aposentadas e afastadas).

Em relação ao tempo de diagnóstico da SFM predominou mais de 61 meses (mais de 5 anos). A literatura também apresenta 8 anos de tempo de diagnóstico (KINGSLEY et al., 2005), 10,6 anos (SABBAG et al., 2007) e 14 anos (MUNGUÍA-IZQUIERDO; LEGAZ-ARRESE, 2008).

Relacionando os sintomas mais presentes, 100% dos participantes sentia cansaço e 94,7% dos participantes sentia dificuldade de concentração e falha de memória, diferente do estudo de Bressan et al. (2008) onde 100% das participantes apresentava distúrbios do sono e 40% apresentava cefaléia.

Efeitos dos exercícios físicos caminhada, musculação e alongamento, sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor de pacientes com SFM

O exercício físico ajuda no tratamento da SFM, influencia de maneira positiva na diminuição da dor, da depressão e melhora a qualidade de vida desta população (STEFFENS et al. 2011 a). No GCA observamos melhora da qualidade do sono de forma estatisticamente significativa, similar ao estudo realizado por Munguía-Izquierdo e Legaz-Arrese (2008) onde 29 mulheres com SFM realizaram 48 sessões de exercícios em piscina aquecida (exercícios de força seguido de exercícios aeróbios) realizados 3 vezes por semana durante 16 semanas e ocorreu também a melhora no escore total do sono. Já no estudo de Bressan et al. (2008) não ocorreram melhoras na qualidade do sono e no impacto da SFM na qualidade de vida de sete pacientes que realizaram 35 minutos de um programa de caminhada (5 minutos de aquecimento, 25 minutos de caminhada na esteira e 5 minutos de volta à calma) durante oito semanas, com uma sessão semanal de exercício físico. Um dos motivos atribuídos pode ter sido o fato de somente ter sido realizada uma sessão semanal de exercícios, diferente de nosso estudo em que foram realizadas 3 sessões semanais.

Em nosso estudo, não ocorreu diminuição estatisticamente significativa na intensidade da dor no GCA, diferente do resultado do estudo de Munguía-Izquierdo e Legaz-Arrese (2008), onde os exercícios foram realizados em piscina aquecida (exercícios de força seguido de exercícios aeróbios) e que tiveram como consequência a diminuição da dor dos participantes. Já no estudo de Sabbag et al. (2007) 18 mulheres realizaram um ano de um programa de condicionamento físico supervisionado (caminhada, corrida, exercícios na piscina) realizado três vezes por semana, com duração de 60 minutos. Aumentou o limiar de dor no 6º mês, diminuiu a dor pós-esforço ao exercício e o número de pontos sensíveis a partir do 9º mês e diminuiu a intensidade da dor a partir do 12º mês. Isso demonstra que 1 mês de prática de caminhada ocorrido em nosso estudo pode ter sido pouco para a diminuição da dor, parecendo que com um tempo maior de realização de exercícios possa ocorrer uma maior diminuição da intensidade da dor em pacientes com SFM.

No estudo de Corrales et al. (2010) com a realização de 20 semanas de exercícios ocorreu diminuição da dor. Foram estudadas 38 mulheres com SFM, sendo 18 mulheres que realizaram exercícios físicos e 20 mulheres de um grupo controle com SFM. Os exercícios realizados foram caminhadas e corridas intervaladas, realizados 2 vezes por semana. Ocorreu também diminuição no impacto da SFM na qualidade de vida do grupo que realizou exercícios comparados com o grupo controle, resultados similares ocorridos com Sañudo et

al. (2010), onde 18 pacientes realizaram um programa de exercícios aeróbios (10 minutos de aquecimento, 15 a 20 minutos de caminhadas e corridas, 15 minutos de treinamento intervalado de dança aeróbica e corrida e 5 minutos de volta à calma) e também houve uma diminuição no Impacto da SFM na qualidade de vida. No GCA ocorreu uma diminuição no impacto da SFM na qualidade de vida, embora de forma não estatisticamente significativa, parecendo que com um maior número de sessões realizadas o resultado poderia ter sido melhor nesta variável.

No GMU observamos diferenças estatisticamente significativas na melhora do humor (tensão, depressão, fadiga e confusão mental). Similar resultado ocorreu com Hakkinen et al. (2001) onde 11 mulheres participaram de um treinamento progressivo de força 2 vezes por semana, onde foram realizados de 6 a 8 exercícios e houve melhora do humor.

No GMU não ocorreu diminuição estatisticamente significativa da intensidade da dor após as 12 sessões de prática de musculação, do mesmo modo que o ocorrido no estudo de Kingsley et al. (2005) com 29 mulheres participantes, sendo 15 de um programa de treinamento de musculação e 14 participantes de um grupo controle com SFM. O grupo que realizou um programa de treinamento de musculação 2 vezes por semana durante 12 semanas, não obteve diminuição do número de pontos de dor. No presente estudo ocorreu uma diminuição do impacto da SFM na qualidade de vida, mas não foi estatisticamente significativa, similar ao estudo de Munguía-Izquierdo e Legaz-Arrese (2008), parecendo que com um maior número de sessões em nosso estudo poderia se chegar a um resultado melhor.

No GAL após 12 sessões de prática não ocorreu melhora estatisticamente significativa do sono, inversamente ao estudo de Bressan et al. (2008) onde 8 pacientes que realizaram a prática de 1 sessão semanal de alongamentos musculares para membros superiores e inferiores com 40 minutos de duração durante quatro semanas obtiveram melhora na qualidade do sono e rigidez matinal. O fato do sono não ter melhorado no presente estudo, apesar da prática de 3 sessões semanais de alongamento, pode ter sido influenciado pelo índice de dor deste grupo, o qual obteve o pior índice de dor inicial entre os 4 grupos analisados e aumentou do pré para o pós-teste. Segundo Steffens et al. (2011 b), a dor é um dos principais fatores de desistência a programas de exercícios físicos por pacientes com SFM, e por isso devemos levar em consideração esta variável.

No GCO ocorreu uma piora do impacto da SFM na qualidade de vida após 4 semanas. Já no estudo de Sañudo et al. (2010) 17 pacientes realizaram exercícios de força, aeróbios e de alongamento, duas vezes por semana durante 24 semanas e ocorreu uma diminuição no

impacto da SFM na qualidade de vida, mostrando ser o exercício um fator importante no tratamento desta síndrome (RICHARDS; SCOTT, 2002; VALIM, 2006).

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a prática de 12 sessões de caminhada melhorou a qualidade do sono e a prática de 12 sessões de musculação melhorou o humor de pacientes com síndrome da fibromialgia. A prática de 12 sessões de alongamento não promoveu diferenças estatisticamente significativas, embora tenha ocorrido melhora na maioria das variáveis. No grupo controle, após 4 semanas, ocorreu piora no impacto da SFM na qualidade de vida das participantes.

Sugere-se a partir deste estudo que sejam verificados os efeitos dos exercícios físicos sobre as variáveis analisadas em estudos com um maior número de sessões realizadas e também um número maior de participantes para podermos comparar os resultados encontrados.

REFERÊNCIAS

BRANDT, R.; FONSECA, A. B. P.; OLIVEIRA, L. G. A.; STEFFENS, R. A. K.; VIANA, M. S.; ANDRADE, A. Perfil de humor de mulheres com fibromialgia. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 3, p. 216-220, 2011. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0047-20852011000300011&script=sci_arttext>.

Acesso em: 07 nov. 2011.

BRESSAN, L. R.; MATSUTANI, L. A.; ASSUMPÇÃO, A.; MARQUES, A. P.; CABRAL, C. M. N. Efeitos do alongamento muscular e condicionamento físico no tratamento fisioterápico de pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 12, n. 2, p. 88-93, mar./abr. 2008. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552008000200003>.

Acesso em: 9 abr. 2009.

BUYSSE, D. J.; REYNOLDS, C. F.; MONK, T. H.; BERMAN, S. R.; KUPFER, D. J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research.

Psychiatry Research, Shannon, v. 28, n. 2, p. 193-213, May. 1989. Disponível em:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2748771>>.

CORRALES, B. S.; OREA, D. G.; PÁEZ, L. C.; SAXTON, J.; LORA, M. H. Respuesta autónoma e influencia sobre la calidad de vida de mujeres com fibromialgia tras una intervención de ejercicio físico a largo plazo. **Rehabilitación**, Madrid, v. 44, n. 3, p. 244-249, 2010. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/es/revistas/rehabilitacion-120/respuesta-autonoma-e-influencia-calidad-vida-mujeres-13153784-originales-2010>>. Acesso em: 16 set. 2011.

DRIVER, H. S.; TAYLOR, S. R. Exercise and sleep. **Sleep Medicine Reviews**, London, v. 4, n. 4, p. 387-402, Aug. 2000. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1087079200901102>>.

GORENSTEIN, C.; ANDRADE, L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 29, n. 4, p. 453-457, Apr. 1996. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8736107>>.

HAKKINEN, A.; HAKKINEN, K.; HANNONEN, P.; ALEN, M. Strength training induced adaptations in neuromuscular function of premenopausal women with fibromyalgia: comparison with healthy women. **Annals of the Rheumatic Diseases**, London, v. 60, n. 1, p. 21-26. Jan. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1753355/>>.

HEYMANN, R. E.; PAIVA, E. S.; JUNIOR, M. H. POLLAK, D. F.; MARTINEZ, J. E.; PROVENZA, J. R.; PAULA, A. P.; ALTHOFF, A. C.; SOUZA, E. J. R.; NEUBARTH, F.; LAGE, L. V.; REZENDE, M. C.; ASSIS, M. R.; LOPES, M. L. L.; JENNINGS, F.; ARAÚJO, R. L. C. C.; CRISTO, V. V.; COSTA, E. D. G. C.; KAZIYAMA, H. H. S.; YENG, L. T.; IAMAMURA, M.; SARON, T. R. P. ; NASCIMENTO, O. J. M. ; KIMURA, L. K.; LEITE, V. M.; OLIVEIRA, J.; ARAÚJO, G. T. B.; FONSECA, M. C. M. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 50, n.1, p. 56-66, jan./fev. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v50n1/v50n1a06.pdf>>.

KINGSLEY, J. D.; PANTON, L. B.; TOOLE, T.; SIRITHIENTHAD, P.; MATHIS, R.; McMILLAN, V. The effects of a 12-week strength-training program on strength and functionality in women with fibromyalgia. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Philadelphia, v. 86, n. 9, p. 1713-1721, Sept. 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16181932>>.

KONRAD, L. M. **Efeito agudo do exercício físico sobre a qualidade de vida de mulheres com síndrome da fibromialgia**. 2005. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

MARQUES, A. P.; SANTOS, A. M. B.; ASSUMPÇÃO, A.; MATSUTANI, L. A.; LAGE, L. V.; PEREIRA, C. A. B. Validação da versão brasileira do Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 24-31, jan./fev. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042006000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>.

MEYER, B. B.; LEMLEY, K. J. Utilizing exercise to affect the symptomology of fibromyalgia: a pilot study. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Philadelphia, v. 32, n. 10, p. 1691-1697, Oct. 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11039639>>. Acesso em: 21 ago. 2008.

MUNGUÍA-IZQUIERDO, D.; LEGAZ-ARRESE, A. Assessment of the effects of aquatic therapy on global symptomatology in patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Philadelphia, v. 89, n. 12,

p. 2250-2257, Dec. 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19061736>>. Acesso em: 29 jul. 2011

RICHARDS, S. C. M.; SCOTT, D. L. Prescribed exercise in people with fibromyalgia parallel group randomized controlled trial. **British Medical Journal**, London, v. 325, p. 1-4, 2002. Disponível em: <<http://www.bmj.com/content/325/7357/185.1?variant=full-text>>. Acesso em: 31 out. 2007.

ROHLFS, I. C. P. M. **Validação do teste de BRUMS para avaliação de humor em atletas e não atletas brasileiros**. 2006. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

ROOKS, D.; SILVERMAN, C.; KANTROWITZ, F. The effects of progressive strength training and aerobic exercise on muscle strength and cardiovascular fitness in women with Fibromyalgia: A pilot study. **Arthritis Care & Research**, Malden, v. 47, n. 1. p. 22-28, Feb. 2002. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art1.10180/abstract>>. Acesso em 8 fev. 2011.

SABBAG, L. M. S.; PASTORE, C. A.; YAZBEK Jr., P.; MIYAZAKI, M. H.; GONÇALVES, A.; KAZIYAMA, H. H. S.; BATTISTELLA, L. R. Efeitos do condicionamento físico sobre pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 13, n. 1, p. 6-10, jan./fev. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922007000100003>. Acesso em 18 dez. 2007.

SANCHES, S. O. **Controle motor, dor e depressão de mulheres com Síndrome da Fibromialgia**. 2007. 130 f. Dissertação (Mestrado em ciências do Movimento Humano) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

SAÑUDO, B.; GALIANO, D.; CARRASCO, L.; BLAGOJEVIC, M.; de HOYO, M.; SAXTON, J. Aerobic exercise versus combined exercise therapy in women with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Reston, v. 91, n. 12, p. 1838-1843, Dec. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21112423>>. Acesso em: 29 jul. 2011.

STEFFENS, R. A. K.; BRANDT, R.; FELIPE, J. S.; ANDRADE, A. Exercícios físicos diminuem a dor, a depressão e melhoram a qualidade de vida de pessoas com fibromialgia. **Revista ConScientiae Saúde**, v. 10, n. 4, p. 749-755, 2011 a. Disponível em: <<http://www4.uninove.br/ojs/index.php/saude/article/view/2770>>.

_____.; FONSECA, A. B. P.; LIZ, C. M.; ARAUJO, A. V. M.; VIANA, M. S. ANDRADE, A. Fatores associados à adesão e desistência ao exercício físico de pacientes com fibromialgia: uma revisão. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Pelotas, v. 16, n. 4, p. 353-357, 2011 b. Disponível em: <http://www.sbaafs.org.br/_artigos/484.pdf>.

VAISBERG, M. W.; BAPTISTA, C. A.; GATTI, C. O.; PIÇARRO, I. C.; COSTA ROSA, L. F. P. B. Fibromialgia: descrição da síndrome em atletas e suas implicações. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 7, n. 1, p. 14-17, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922001000100003&script=sci_arttext>.

VALIM, V. Benefícios dos Exercícios Físicos na Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 49-55, jan./fev. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v46n1/29387.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2007.

VALKEINEN, H.; HÄKKINEN, A.; HANNONEN, P., HÄKKINEN, K.; ALÉN, M. Acute heavy-resistance exercise-induce pain and neuromuscular fatigue in elderly women with Fibromyalgia and in healthy controls: effects of strength training. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 54, n. 4, p. 1334-1339, Apr. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16575859>>.

WHITE, K. P.; THOMPSON, J. Fibromyalgia syndrome in an Amish community: a controlled study to determine disease and symptom prevalence. **The Journal of Rheumatology**, Toronto, v. 30, n. 8, p. 1835-1840, Aug. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12913943>>.

WOLFE, F.; CLAUW, D. J.; FITZCHARLES, M. A.; GOLDENBERG, D. L.; KATZ, R. S.; MEASE, P.; RUSSELL, A. S.; RUSSELL, I. J.; WINFIELD, J. B.; YUNUS, M. B. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. **Arthritis Care & Research**, Malden, v. 62, n. 5, p. 600-610, May. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20461783>>.

WOLFE, F.; SMYTHE, H. A.; YUNUS, M. B.; BENETT, R. M.; BOMBARDIER, C.; GOLDENBERG, D. L.; TUGWELL, P.; CAMPBELL, S. M.; ABELES, M.; CLARK, P.; FAM, A. G.; FARBER, S. J.; FIECHTNER, J. J.; FRANKLIN, C. M.; GATTER, R. A.; HAMATY, D.; LESSARD, J.; LICHTBROUN, A. S.; MASI, A. T.; MCCAIN, G. A.; REYNOLDS, W. J.; ROMANO, T. J.; RUSSELL, I. J.; SHEON, R. P. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 33, n. 2, p. 160-172, Feb. 1990. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2306288>>.

6 OS EFEITOS DA MUSCULAÇÃO, CAMINHADA E ALONGAMENTO EM PACIENTES COM SÍNDROME DA FIBROMIALGIA: UM ESTUDO EXPERIMENTAL CONTROLADO

INTRODUÇÃO

A Síndrome da fibromialgia (SFM) é uma síndrome caracterizada por dor difusa e crônica, presença de pelo menos 11 dos 18 pontos anatomicamente específicos chamados de tender points, dolorosos à palpação de cerca de 4 kgf, acompanhada de outros sintomas como rigidez, fadiga e distúrbios do sono (WOLFE et al., 1990).

A prevalência da SFM pode variar entre 0,66 e 4,4% da população, segundo estudo de Cavalcante et al. (2006) com vários estudos internacionais, sendo a maioria realizado em países desenvolvidos. Na Europa, percebe-se que a estimativa da prevalência global foi de 4,7% (BRANCO et al., 2010) e nos Estados Unidos esta síndrome afeta 5% das mulheres (LAWRENCE et al., 2008). Num estudo realizado no Brasil, Senna et al. (2004) encontraram 2,5% de prevalência de SFM na população da cidade de Montes Claros, em Minas Gerais. A SFM é o maior problema de saúde pública, afetando um número estimado de 200 a 400 milhões de pacientes em todo o mundo (KELLEY et al., 2011).

Embora várias formas de tratamento estejam sendo usadas para o tratamento da SFM, uma forma de tratamento ideal ainda permanece indefinida (SAÑUDO et al., 2011).

O exercício físico é uma alternativa de tratamento para a SFM (RICHARDS; SCOTT, 2002). A maioria dos pacientes com SFM tem pouca capacidade aeróbia, baixa força muscular e limitada flexibilidade (BIRCAN et al., 2008).

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi verificar os efeitos da prática de 12 semanas de um programa estruturado de exercício físico musculação, caminhada e alongamento sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com SFM.

MÉTODO

Este estudo caracterizou-se como sendo do tipo experimental controlado não randomizado com delineamento de medidas pré e pós-tratamento com grupo controle e se delimitou em verificar o efeito de um programa estruturado de musculação, caminhada e alongamento e um grupo controle, sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com SFM, durante os meses de abril a dezembro de 2011.

Participaram do estudo 31 pacientes com diagnóstico clínico de SFM residentes na região da Grande Florianópolis – SC, com média de idade de 53,2 anos ($\pm 8,1$), divididas em 4 grupos: 7 pacientes no grupo musculação (GMU), 8 pacientes no grupo caminhada (GCA), 7 pacientes no grupo alongamento (GAL) e 9 pacientes no grupo controle (GCO). Foram utilizados como critério de inclusão do estudo a participação em pelo menos 66,6% das 36 sessões de práticas propostas e não possuir doenças que impedissem a participação nos programas de tratamento, tais como doenças cardíacas e diagnóstico de problemas na coluna.

Para análise das variáveis foram utilizados os respectivos instrumentos para o estudo: a) para caracterização de pacientes com fibromialgia foi utilizado o Questionário Sócio-demográfico e Clínico– QSDC, adaptado de Konrad (2005); b) para a avaliação da intensidade da dor e do Impacto da Fibromialgia na qualidade de vida foi utilizado o Questionário Sobre o Impacto da Fibromialgia (QIF), validado por Marques et al. (2006); c) para mensurar a percepção dos sintomas depressivos foi utilizado o Inventário de Depressão de Beck, validado por Gorenstein e Andrade (1996); d) para avaliar a qualidade do sono foi utilizado o Índice de Qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI) (BUYSSSE et al, 1989); e) para avaliar o humor foi utilizada a Escala de Humor de Brunel (BRUMS), validada por Rohlf (2006).

Este estudo foi realizado conforme os padrões éticos exigidos pela Declaração de Helsinke e de acordo com a resolução 196/96 do Ministério da Saúde. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, sob o número de referência 103/2010.

Foi marcada uma entrevista inicial com as pacientes interessadas, onde estas foram informadas sobre a realização da pesquisa, seus objetivos, relevância e procedimentos das avaliações. Aquelas que aceitaram participar como voluntárias da pesquisa e que preencheram os critérios de inclusão, assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”.

Os dados foram tratados com estatística descritiva (média, frequência e desvio padrão) e inferencial. Foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para verificar se as variáveis apresentavam distribuição normal, e estas se caracterizaram como paramétricas e não-paramétricas. Para verificar diferenças das médias das variáveis dependentes (pré e pós-teste) foi utilizado o teste de Wilcoxon para os dados de distribuição não normal e o Teste t de Student pareado para os dados de distribuição normal. O nível de significância adotado nesta pesquisa foi de $\alpha = 0,05$ (95%) para todos os testes de hipóteses realizados ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Em relação ao perfil sócio-demográfico e clínico os resultados são descritos a seguir.

Tabela 6 - Caracterização do perfil sócio-demográfico e clínico de 31 pacientes com SFM que participaram de 12 semanas da prática de musculação, caminhada e alongamento

Variável	Grupo Geral (GGE n=31)	Caminhada (GCA n=8)	Musculação (GMU n=7)	Alongamento (GAL n=7)	Grupo controle (GCO n=9)
Idade	53,2 (± 8,1)	56,7(±6,6)	52(±7,0)	55,1(±7,8)	49,5(±9,8)
Sexo					
feminino	n =28(90,3%)	n=6(75%)	n=7(100%)	n=7(100%)	n=8(88,9%)
masculino	n=3(9,7%)	n=2(25%)	n=0	n=0	n=1(11,1%)
Estado civil					
casada	n=19(61,3%)	n=7(87,5%)	n=3(42,9%)	n=2(28,6%)	n=7(77,8%)
não casada(solteira, viúva, separada)	n=12(38,7%)	n=1(12,5%)	n=4(57,1%)	n=5(71,4%)	n=2(22,2%)
Nível educacional					
Fundamental incompleto	n=4(12,9%)	n=0(0%)	n=0(0%)	n=1(14,3%)	n=3(33,3%)
Fundamental completo	n=7(22,6%)	n=2(25%)	n=2(28,6%)	n=2(28,6%)	n=1(11,1%)
Médio completo	n=13(41,9%)	n=3(37,5%)	n=3(42,9%)	n=3(42,9%)	n=4(44,4%)
Superior completo	n=4(12,9%)	n=0(0%)	n=2(28,6%)	n=1(14,3%)	n=1(11,1%)
Pós-graduação/especialização	n=3(9,7%)	n=3(37,5%)	n=0(0%)	n=0(0%)	n=0(0%)
Classificação sócio-econômica					
A2	n=7(22,6%)	n=4(50%)	n=2(28,6%)	n=0(0%)	n=1(11,1%)
B1	n=1(3,2%)	n=0(0%)	n=1(14,3%)	n=0(0%)	n=0(0%)
B2	n=11(35,5%)	n=3(37,5%)	n=3(42,9%)	n=2(28,6%)	n=3(33,3%)
C1	n=12(38,7%)	n=1(12,5%)	n=1(14,3%)	n=5(71,4%)	n=5(55,6%)
Ocupação atual					
Trabalha formalmente	n=8(25,8%)	n=0(0%)	n=3(42,9%)	n=2(28,6%)	n=3(33,3%)
Não trabalha	n=23(74,2%)	n=8(100%)	n=4(57,1%)	n=5(71,4%)	n=6(66,7%)
Tempo do diagnóstico da fibromialgia (meses)					
1 a 24 meses	n=10(32,3%)	n=3(37,5%)	n=2(28,6%)	n=4(57,1%)	n=1(11,1%)
25 a 60 meses	n=12(38,7%)	n=3(37,5%)	n=3(42,9%)	n=2(28,6%)	n=4(44,4%)
mais de 61 meses	n=9(29%)	n=2(25%)	n=2(28,6%)	n=1(14,3%)	n=4(44,4%)
Sintomas mais presentes					
Cansaço	n=28(90,3%)	n=7(87,5%)	n=7(100%)	n=6(85,7%)	n=8(88,9%)
Dificuldade de concentração	n=27(87,1%)	n=6(75%)	n=6(85,7%)	n=6(85,7%)	n=9(100%)
Sono não-restaurador	n=26(83,9%)	n=5(62,5%)	n=5(71,4%)	n=7(100%)	n=9(100%)
Falha de memória	n=26(83,9%)	n=6(75%)	n=6(85,7%)	n=5(71,4%)	n=9(100%)
Fadiga	n=24(77,4%)	n=6(75%)	n=5(71,4%)	n=5(71,4%)	n=8(88,9%)
Rigidez articular	n=25(80,6%)	n=6(75%)	n=7(100%)	n=7(100%)	n=5(55,6%)
Ansiedade excessiva	n=21(67,7%)	n=3(37,5%)	n=5(71,4%)	n=6(85,7%)	n=7(77,8%)

Fonte: produção do próprio autor

A média de idade do GGE foi de 53,2 anos ($\pm 8,1$) sendo que no GCO a média foi menor, sendo de 49,5 anos ($\pm 9,8$) e no GCA a média de idade foi de 56,7 anos ($\pm 6,6$). A maioria dos participantes do estudo era casada ($n=19/61,3\%$) predominando também este estado civil no GCA e no GCO. Em relação ao nível educacional predominou tanto no GGE como em cada grupo separadamente o ensino médio completo. Já em relação à classificação sócio-econômica nota-se o predomínio da categoria B2 e C1 no GGE. No GCA predominou a categoria A2 ($n=4/50\%$ dos participantes do grupo) e no GMU ocorreu o predomínio da categoria B2 ($n=3/42,9\%$). Já no GAL e no GCO ocorreu o predomínio da categoria C1. Em relação à ocupação atual, tanto no GGE como em todos os outros grupos os participantes não estavam trabalhando formalmente no momento do estudo (aposentadas, desempregadas, afastadas pela perícia ou donas de casa). Já em relação ao tempo de diagnóstico da SFM, o que mais predominou foi o tempo de 25 a 60 meses, menos no GAL onde ocorreu um predomínio de 1 a 24 meses. Os sintomas mais presentes no GGE foram o cansaço ($n=28/90,3\%$), dificuldade de concentração ($n=27/87,1\%$), sono não restaurador ($n=26/83,9\%$) e falha de memória ($n=26/83,9\%$), sintomas que também predominaram nos outros grupos.

Na tabela 7 são apresentados os resultados dos efeitos da musculação sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 semanas de prática.

Tabela 7 - Efeitos da prática de musculação sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 semanas [\bar{x} (\pm)] ($n=7$)

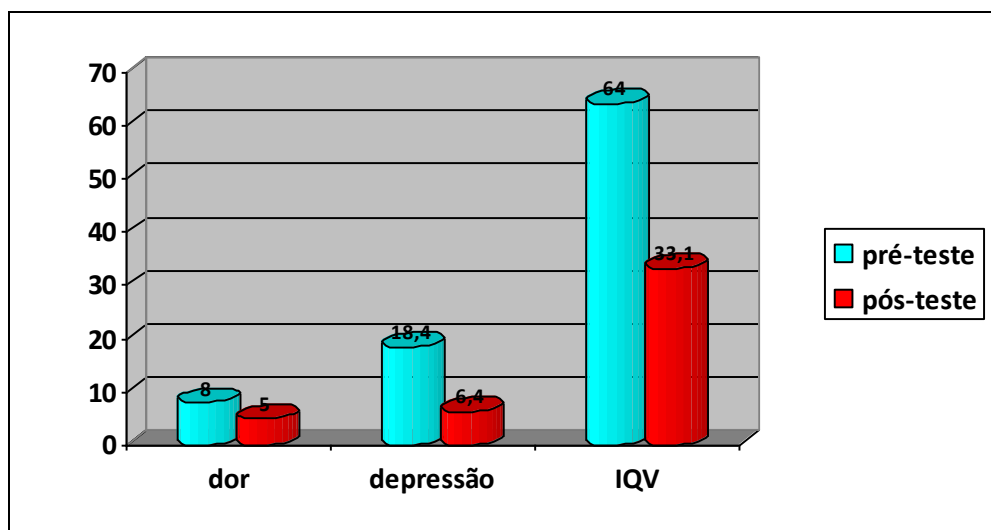
Variável	Pré-teste	Pós-teste
Dor	8,02(3,21)	5,07(3,75)*
Depressão	18,43(8,86)	6,43(4,23)*
Qualidade do sono	11,29(4,99)	7,28(2,36)
Impacto da SFM na qualidade de vida	64,05(20,99)	33,15(26,26)*
Estados de humor		
Tensão	7,14(2,26)	4,00(2,88)*
Depressão	6,14(2,67)	1,71(1,97)*
Raiva	2,42(3,04)	2,00(2,64)
Vigor	7,57(2,76)	8,00(3,05)
Fadiga	7,42(2,29)	4,00(3,36)*
Confusão Mental	4,28(2,42)	2,28(2,81)

*Diferença significativa entre pré e pós-teste ao nível de $p<0,05$.

Fonte: produção do próprio autor

Após 12 semanas de prática de musculação houve diminuição significativa da dor, da depressão e do impacto da SFM na qualidade de vida das participantes do estudo (gráfico 4).

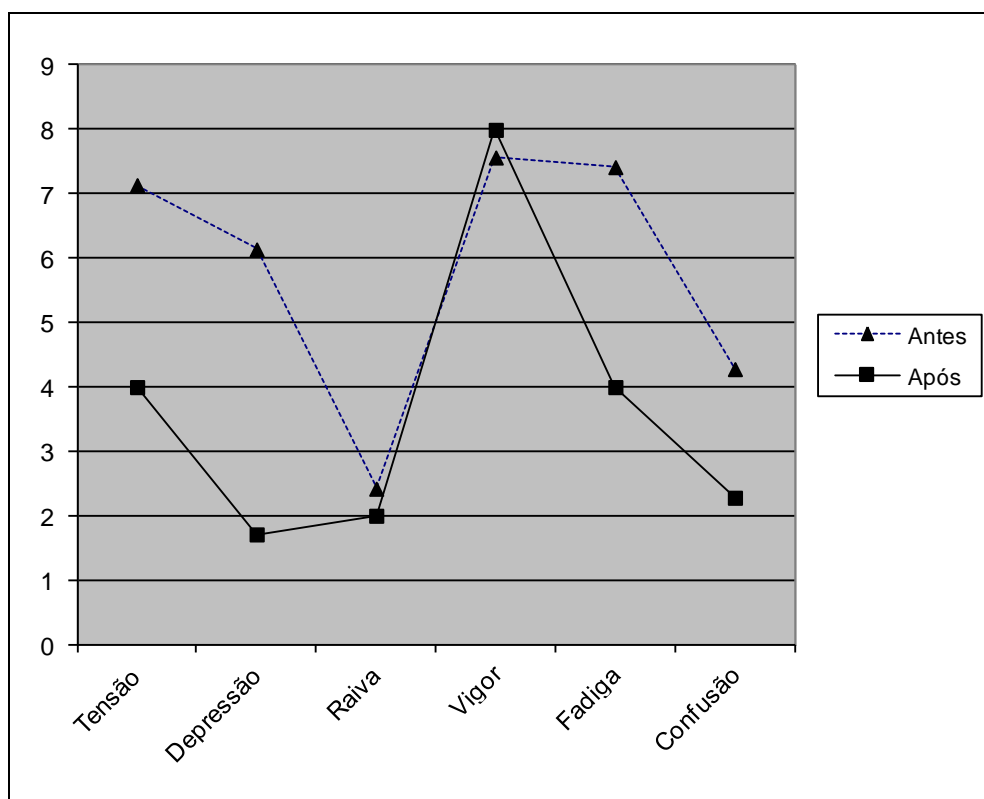
Gráfico 4 - Dor, depressão e impacto da SFM na qualidade de vida após 12 sessões de prática de musculação



Fonte: produção do próprio autor

Em relação aos estados de humor, a tensão, a depressão e a fadiga obtiveram também melhoras significativas (gráfico 5).

Gráfico 5 - Humor após 12 sessões de prática de musculação



Fonte: produção do próprio autor

Na tabela 8 são apresentados os resultados dos efeitos da caminhada sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 semanas de prática.

Tabela 8 - Efeitos da prática de caminhada sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 semanas [\bar{x} (\pm)] (n=8)

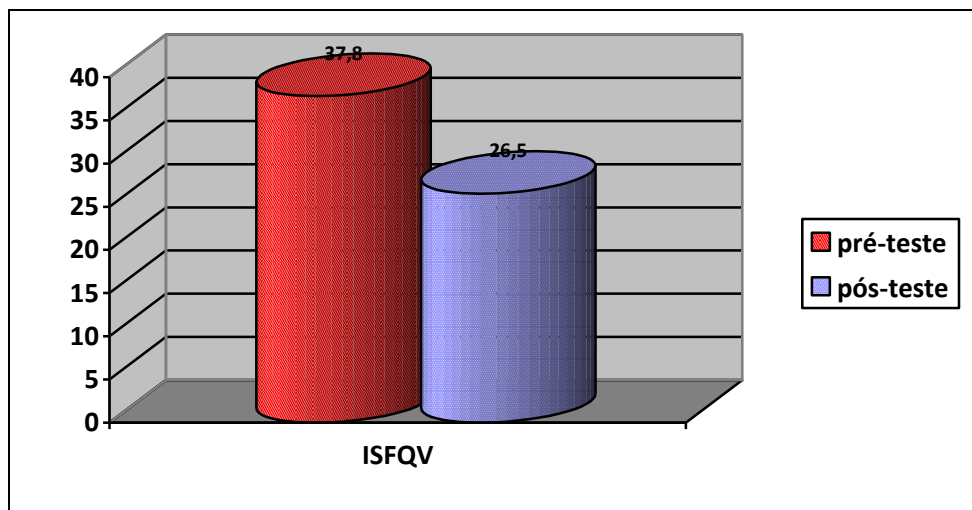
Variável	Pré-teste	Pós-teste
Dor	4,90(2,76)	4,33(2,94)
Depressão	7,38(6,43)	6,75(5,47)
Qualidade do sono	9,13(3,72)	6,25(4,09)
Impacto da SFM na qualidade de vida	37,80(14,85)	26,52(18,10)*
Estados de humor		
Tensão	3,87(2,53)	2,25(1,66)
Depressão	0,87(1,35)	0,37(0,51)
Raiva	1,50(2,72)	0,62(1,06)
Vigor	7,25(3,28)	9,37(2,82)
Fadiga	3,62(2,38)	2,87(2,47)
Confusão Mental	0,75(1,16)	0,62(1,18)

*Diferença significativa entre pré e pós-teste ao nível de $p < 0,05$.

Fonte: produção do próprio autor

Após 12 semanas de caminhada, houve diminuição de forma significativa do impacto da SFM na qualidade de vida dos participantes do estudo (gráfico 6).

Gráfico 6 - Impacto da SFM na qualidade de vida após 12 sessões de prática de caminhada



Fonte: produção do próprio autor

Na tabela 9 são apresentados os resultados dos efeitos do alongamento sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 semanas de prática.

Tabela 9 - Efeitos da prática de alongamento sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor antes e após 12 semanas [\bar{x} (\pm)] (n=7)

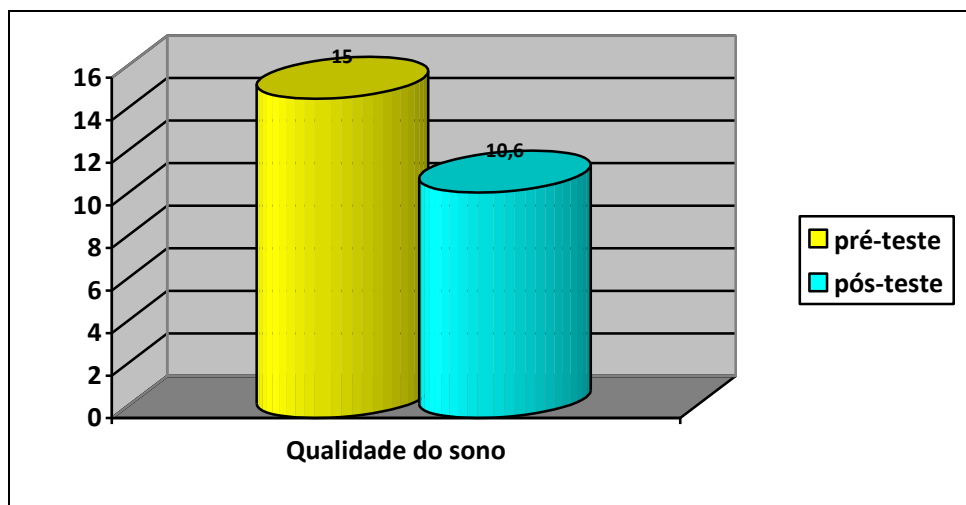
Variável	Pré-teste	Pós-teste
Dor	8,62(1,71)	7,65(3,69)
Depressão	20,00(10,83)	15,14(7,69)
Qualidade do sono	15,00(3,00)	10,57(4,07)*
Impacto da SFM na qualidade de vida	57,40(17,28)	52,79(19,84)
Estados de humor		
Tensão	7,14(4,59)	5,00(3,21)
Depressão	6,28(5,76)	2,85(3,02)
Raiva	2,57(3,64)	0,28(0,48)
Vigor	6,71(2,13)	3,85(1,95)*
Fadiga	5,71(5,18)	5,85(2,73)
Confusão Mental	4,28(3,30)	1,42(3,35)

*Diferença significativa entre pré e pós-teste ao nível de $p < 0,05$.

Fonte: produção do próprio autor

No gráfico 7 estão apresentados os dados referentes após 12 semanas de alongamento em que ocorreu melhora significativa na qualidade do sono.

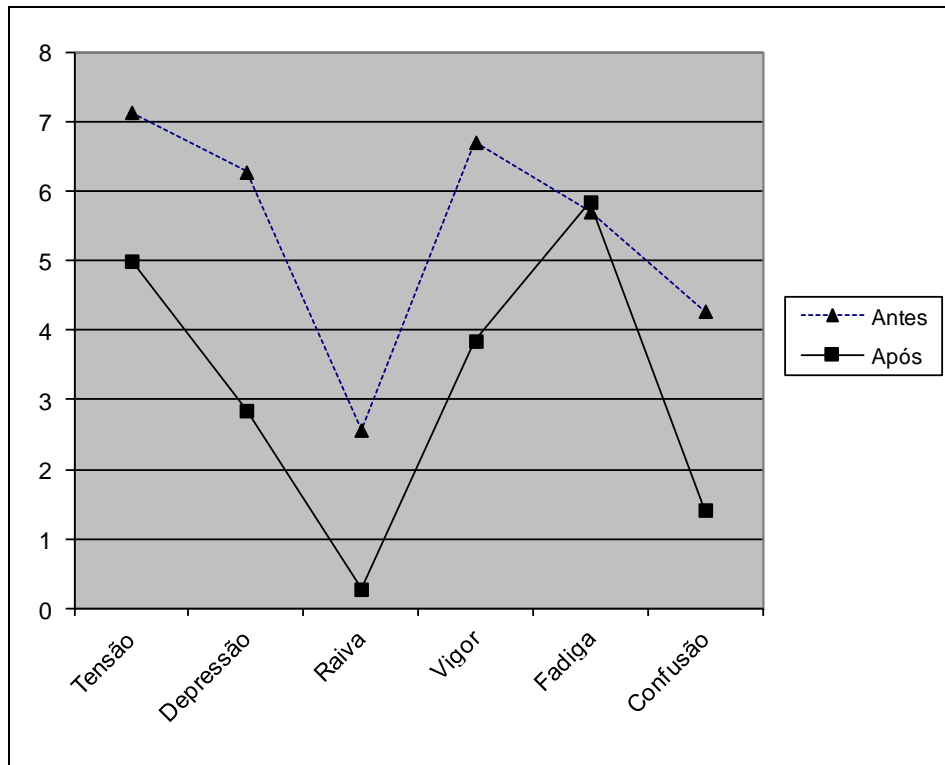
Gráfico 7 - Qualidade do sono após 12 sessões de prática de alongamento



Fonte: produção do próprio autor

No gráfico 8 são apresentados os dados referentes ao humor (vigor) dos participantes do estudo.

Gráfico 8 - Humor após 12 sessões de prática de alongamento



Fonte: produção do próprio autor

Na tabela 10 são apresentados os resultados dos efeitos sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor do grupo controle.

Tabela 10 - Efeitos sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor após 12 semanas do grupo controle [\bar{x} (\pm)] (n=9)

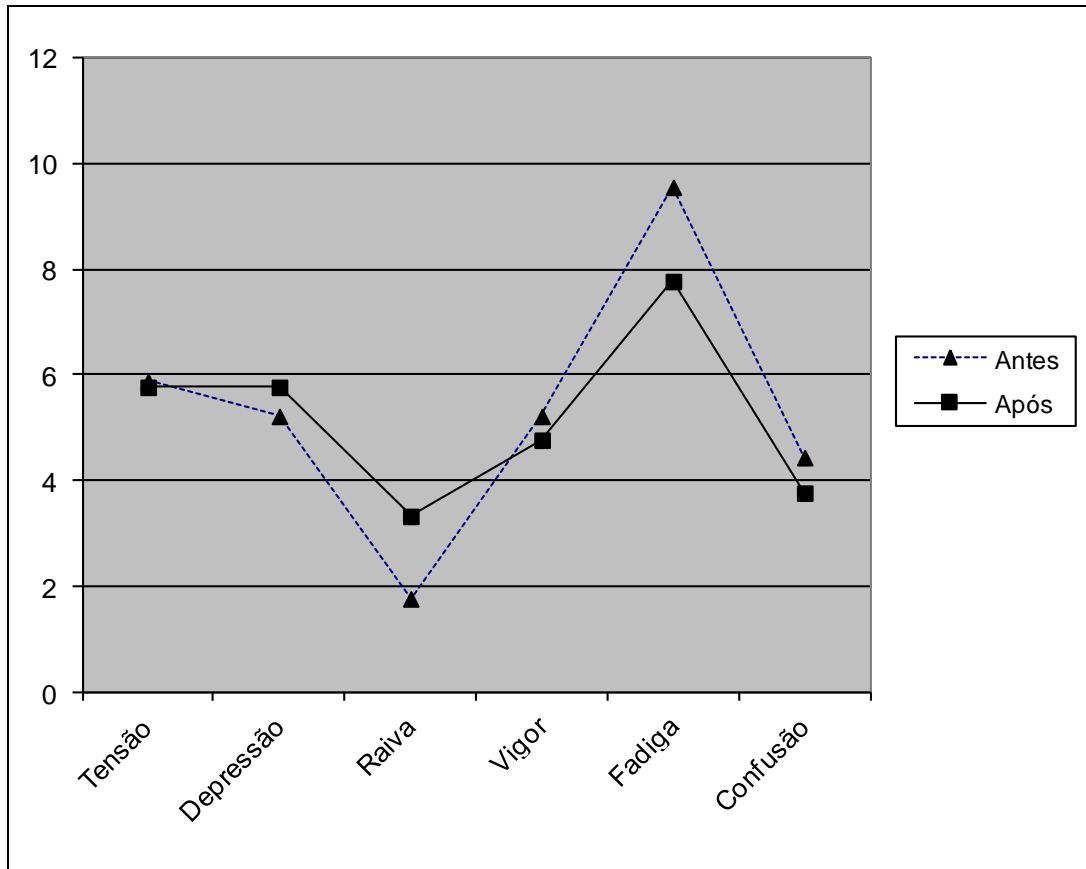
Variável	Pré-teste	Pós-teste
Dor	7,56(1,88)	7,55(2,93)
Depressão	23,33(9,08)	20,00(11,45)
Qualidade do sono	11,56(4,61)	12,00(5,31)
Impacto na qualidade de vida	57,51(19,71)	60,57(23,25)
Estados de humor		
Tensão	5,88(4,01)	5,77(4,38)
Depressão	5,22(4,08)	5,77(4,54)
Raiva	1,77(3,59)	3,33(4,03)*
Vigor	5,22(3,59)	4,77(3,70)
Fadiga	9,55(3,67)	7,77(4,57)
Confusão Mental	4,44(2,83)	3,77(3,83)

*Diferença significativa entre pré e pós-teste ao nível de $p < 0,05$.

Fonte: produção do próprio autor

Após 12 semanas de estudo houve aumento de forma significativa da raiva do grupo controle (GCO) (gráfico 9).

Gráfico 9 - Humor do grupo controle após 4 semanas do estudo.



Fonte: produção do próprio autor

DISCUSSÃO

Em relação à discussão dos resultados será analisado o Perfil Sócio-demográfico e clínico das pacientes com SFM e logo após os efeitos de 12 semanas de prática dos exercícios físicos musculação, caminhada, e alongamento sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor de pacientes com SFM

Perfil Sócio-demográfico e clínico das pacientes com SFM

Este estudo teve como objetivo verificar os efeitos da prática de um programa estruturado de exercício físico musculação, caminhada e alongamento e um grupo controle

sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor de 31 pacientes com síndrome da fibromialgia. Em relação à caracterização sócio-demográfica e clínica, os participantes do grupo controle (GCO) e do grupo musculação (GMU) se assemelham na média de idade com o estudo de Steffens et al. (2011) em que a média de idade foi de 48 anos e Brandt et al. (2011), com média de 49 anos de idade. Nos demais grupos a média de idade foi mais alta, chegando a 56,7 anos no grupo caminhada (GCA), similar ao estudo de Campos et al. (2011) onde a média de idade foi de 58 anos e do estudo de Sañudo et al (2011) onde a média de idade foi de 55 anos. No estudo de Kingsley et al. (2010) a média dos participantes com SFM foi mais baixa, com média de 42 anos de idade.

Em relação ao estado civil dos participantes a maioria era de casados, menos no GMU e no GAL, onde a maioria dos participantes era não casada. No estudo de Bressan et al. (2008) predominou também a maioria de casados (42,9%).

O nível educacional que mais predominou em todos os grupos foi o nível médio completo (segundo grau completo). No estudo de Bressan et al. (2008) o nível do ensino fundamental incompleto foi o predominante, ocorrendo em 46,6% das participantes. No estudo de Tomas-Carus et al. (2009), 6,7% dos participantes tinham primeiro grau incompleto, 60% escola primária, 6,7% o nível secundário e 26,7% nível superior.

Em relação à ocupação atual a maioria dos participantes do estudo (74,2%) não estava trabalhando formalmente no momento. No estudo de Tomas-Carus et al. (2009), 66,6% dos participantes do grupo experimental trabalhava formalmente e 33,3% estavam desempregados.

Em relação ao tempo de diagnóstico da fibromialgia, o que mais predominou foi o tempo de 25 a 60 meses, ou seja, de 2 a 5 anos. A literatura aponta 7 anos como tempo de diagnóstico da SFM no estudo de Kingsley et al. (2010) e tempo de diagnóstico de 20 anos no estudo de Tomas-Carus et al. (2009).

Em relação aos sintomas mais presentes predominou o cansaço, a dificuldade de concentração, o sono não-restaurador e a falha de memória. Heymann et al. (2010) descreve que os sintomas mais presentes em pacientes com SFM são geralmente a fadiga, os distúrbios do sono, a rigidez matinal, as parestesias de extremidades, a sensação subjetiva de edema e os distúrbios cognitivos. No estudo de Gómez-Argüelles e Anciones (2009), 100% das mulheres referiram dor generalizada e 80% referiram como sintomas contraturas, insônia, problemas na memória, parestesias, fadiga, ansiedade, dificuldade de concentração e cefaléia.

Efeitos dos exercícios físicos musculação, caminhada e alongamento sobre a dor, depressão, qualidade do sono, qualidade de vida e humor de pacientes com SFM

O exercício físico é uma forma de tratamento que deve ser realizada em pacientes com SFM (RICHARDS; SCOTT, 2000). No GMU observamos diferenças estatisticamente significativas na diminuição da dor, da depressão e diminuição do impacto da SFM na qualidade de vida. No estudo de Bircan et al. (2008) foi realizado um programa de treinamento de musculação em pacientes com SFM, realizados três vezes por semana durante oito semanas. Iniciou-se com 4 a 5 repetições e chegou-se até 12 repetições e ao final do estudo foi verificado que também existiram melhoras significativas em relação à diminuição da dor, diminuição da depressão e diminuição do impacto da SFM na qualidade de vida após o tratamento com exercícios. Além dessas melhoras, ocorreu também uma diminuição do número de tender points (pontos de dor) e também melhora da qualidade do sono.

Kingsley et al. (2010) estudaram 9 mulheres com SFM que realizaram 12 semanas de treinamento de força e 15 mulheres participantes de um grupo controle de pacientes saudáveis. O grupo que praticou exercícios de força realizou 3 séries de 8 a 12 repetições com 5 tipos diferentes de exercícios. Como resultado do estudo diminuiu significativamente o número de tender points, o escore miálgico e o impacto da SFM na qualidade de vida. Num estudo anterior do próprio autor (KINGSLEY et al., 2005) 15 participantes realizaram um programa de treinamento de musculação, realizado 2 vezes por semana durante 12 semanas e não ocorreu nenhuma alteração significativa no número de pontos de dor, escore miálgico de dor e impacto da SFM na qualidade de vida. Isto pode ter ocorrido pelo número de sessões semanais realizadas (2 vezes), diferente de nosso estudo em que a prática de musculação foi realizada durante 3 vezes semanais e ocorreu diminuição significativa da dor.

No presente estudo no GMU melhorou o humor (tensão, depressão e fadiga). No estudo de Hakkinen et al. (2001) também ocorreu melhora do humor com a realização de treinamento progressivo de força, realizado 2 vezes por semana, com a prática de 6 a 8 exercícios por 11 mulheres com SFM.

O grupo caminhada (GCA) diminuiu o impacto da SFM na qualidade de vida. Já no estudo de Bircan et al. (2008) os participantes com SFM realizaram um programa de treinamento aeróbio com caminhadas em esteira ergométrica, inicialmente com 20 minutos e chegando até 30 minutos de exercício, com a frequência cardíaca de treinamento em torno de 60 a 70% da frequência cardíaca máxima, realizado três vezes na semana, durante oito semanas. Como resultado ocorreu também a diminuição do impacto da SFM na qualidade de

vida, e também a diminuição da dor, número de tender points (pontos de dor), melhora do sono e diminuição da depressão.

No presente estudo no GCA a qualidade do sono e o humor não obtiveram alterações estatisticamente significativas, diferente dum estudo anterior (Steffens et al., 2011) no qual nove mulheres com SFM realizaram 32 sessões de caminhada orientada, duas vezes por semana durante 4 meses e obtiveram melhora significativa na qualidade do sono e no humor (tensão, depressão, raiva e confusão mental).

No estudo de Sañudo et al. (2011) 38 mulheres com SFM foram divididas em dois grupos: a) grupo experimental, composto de 18 mulheres que realizaram 15 a 20 minutos de exercícios aeróbios com 60 a 70% da FC Max. (caminhadas e jogging), 15 a 20 minutos de exercícios de força (circuito de 8 estações de exercícios com a realização de 1 série de 8 a 10 repetições em cada um) e treino de flexibilidade; b) grupo controle. O estudo se realizou durante 24 semanas com a prática de duas sessões semanais de exercícios. No grupo que realizou exercícios físicos diminuiu o impacto da SFM na qualidade de vida após 24 semanas. Em relação à análise da depressão neste estudo anterior, não ocorreram mudanças estatisticamente significativas.

No presente estudo no grupo alongamento (GAL) melhorou a qualidade do sono dos participantes. No estudo de Campos et al. (2011) percebeu-se que o baixo nível de atividade física parece ser um dos fatores capazes de piorar a qualidade do sono de mulheres com SFM. Bressan et al. (2008) também percebeu em seu estudo melhora na qualidade do sono com a prática de alongamentos musculares, com 40 minutos de duração, durante oito semanas, realizados com uma sessão semanal de exercício físico por semana.

No grupo alongamento (GAL) o estado de humor vigor diminuiu após 12 semanas de prática. Isto pode ter ocorrido pelo fato do humor ser uma variável analisada, que considera como a pessoa se sente no momento da avaliação (ROHLFS, 2006). No grupo controle (GCO) ocorreu um aumento do estado de humor raiva do pré para o pós-teste. No estudo de Sañudo et al. (2011) melhorou o estado de saúde psicológica e aumentou a vitalidade dos participantes que realizaram exercícios aeróbios e exercícios de força 2 vezes por semana, durante 24 semanas. Resultado similar ocorreu no estudo de Tomas-Carus et al. (2009) com 15 mulheres do grupo experimental comparadas com 15 mulheres do grupo controle. As participantes tiveram a melhora a vitalidade e a saúde mental após a prática de 3 vezes semanais de exercícios aeróbios e exercícios de força em piscina aquecida, com 60 minutos de duração, realizados durante 32 semanas.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a prática de 12 semanas de musculação diminuiu a dor, a depressão e o impacto da SFM na qualidade de vida e melhorou o humor (tensão, depressão e fadiga) dos participantes. A prática de 12 semanas de caminhada diminuiu o impacto da SFM na qualidade de vida e a prática de 12 semanas de alongamento melhorou a qualidade do sono e diminuiu o vigor no estado de humor dos participantes. No grupo controle, aumentou a raiva no estado de humor após as 12 semanas do estudo.

REFERÊNCIAS

- BIRCAN, C.; KARASEL, S. A.; AKGÜN, B.; ÖZLEM, E. L.; ALPER, S. Effects of muscle strengthening versus aerobic exercise program in fibromyalgia. **Rheumatology International**, Heidelberg, v.28, n.6, p.527-532, Apr. 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17982749>>. Acesso em: 27 jan. 2012.
- BRANCO, J. C.; BANNWARTH, B.; FAILDE, I.; CARBONELL, J. A.; BLOTMAN, F.; SPAETH, M.; SARAIVA, F.; NACCI, F.; THOMAS, E.; CAUBÈRE, J. P.; LE LAY, K.; TAIEB, C.; MATUCCI-CERINIC, M. Prevalence of fibromyalgia: a survey in five European countries. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, Philadelphia, v. 39, n. 6, p. 448-453, June. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19250656>>.
- BRANDT, R.; FONSECA, A. B. P.; OLIVEIRA, L. G. A.; STEFFENS, R. A. K.; VIANA, M. S.; ANDRADE, A. Perfil de humor de mulheres com fibromialgia. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 3, p. 216-220, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0047-20852011000300011&script=sci_arttext>. Acesso em: 07 nov. 2011.
- BRESSAN, L. R.; MATSUTANI, L. A.; ASSUMPTÇÃO, A.; MARQUES, A. P.; CABRAL, C. M. N. Efeitos do alongamento muscular e condicionamento físico no tratamento fisioterápico de pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 12, n. 2, p. 88-93, mar./abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552008000200003>. Acesso em: 9 abr. 2009.
- CAMPOS, R. M. S.; SILVA, A.; QUEIROZ, S. S.; NETO, M. M.; ROIZENBLATT, S.; TUFIK, S.; MELLO, M. T. Fibromialgia: nível de atividade física e qualidade do sono. **Motriz**, Rio Claro, v. 17, n. 3, p. 468-476, jul./set. 2011. Disponível: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1980-65742011000300010&script=sci_arttext>. Acesso em: 27 out. 2011.
- CAVALCANTE, A. B.; SAUER, J. F.; CHALOT, S. D.; ASSUMPTÇÃO, A.; LAGE, L. V.; MATSUTANI, L. A.; MARQUES, A. P. A prevalência de fibromialgia: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 40-48, jan./fev. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0482-50042006000100009&script=sci_arttext>. Acesso em: 09 abr. 2009.

GÓMEZ-ARGÜELLES, J. M.; ANCIONES, B. Prevalencia de síntomas neurológicos asociados a la fibromialgia. **Revista de la Sociedad Española del Dolor**, Madrid, v. 16, n. 4, p. 222-229, 2009. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462009000400004&script=sci_abstract>.

RICHARDS, S. C. M.; SCOTT, D. L. Prescribed exercise in people with fibromyalgia parallel group randomized controlled trial. **British Medical Journal**, London, v. 325, p. 1-4, 2002. Disponível em: <<http://www.bmj.com/content/325/7357/185.1?variant=full-text>>. Acesso em: 31 out. 2007.

BUYSSE, D. J.; REYNOLDS, C. F.; MONK, T. H.; BERMAN, S. R.; KUPFER, D. J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research**, Shannon, v. 28, n. 2, p. 193-213, May. 1989. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2748771>>.

GORENSTEIN, C.; ANDRADE, L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 29, n. 4, p. 453-457, Apr. 1996. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8736107>>.

HAKKINEN, A.; HAKKINEN, K.; HANNONEN, P.; ALEN, M. Strength training induced adaptations in neuromuscular function of premenopausal women with fibromyalgia: comparison with healthy women. **Annals of the Rheumatic Diseases**, London, v. 60, n. 1, p. 21-26. Jan. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1753355/>>.

HEYMANN, R. E.; PAIVA, E. S.; JUNIOR, M. H. POLLAK, D. F.; MARTINEZ, J. E.; PROVENZA, J. R.; PAULA, A. P.; ALTHOFF, A. C.; SOUZA, E. J. R.; NEUBARTH, F.; LAGE, L. V.; REZENDE, M. C.; ASSIS, M. R.; LOPES, M. L. L.; JENNINGS, F.; ARAÚJO, R. L. C. C.; CRISTO, V. V.; COSTA, E. D. G. C.; KAZIYAMA, H. H. S.; YENG, L. T.; IAMAMURA, M.; SARON, T. R. P. ; NASCIMENTO, O. J. M. ; KIMURA, L. K.; LEITE, V. M.; OLIVEIRA, J.; ARAÚJO, G. T. B.; FONSECA, M. C. M. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 50, n.1, p. 56-66, jan./fev. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v50n1/v50n1a06.pdf>>.

KELLEY, G. A.; KELLEY, K. S.; JONES, D. L. Efficacy and effectiveness of exercise on tender points in adults with fibromyalgia: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Arthritis**, New York, v. 2011, p. 1-10, 2011. Disponível em: <<http://www.hindawi.com/journals/arth/2011/125485/>>. Acesso em 2 fev. 2012.

KINGSLEY, J. D.; PANTON, L. B.; TOOLE, T.; SIRITHIENTHAD, P.; MATHIS, R.; McMILLAN, V. The effects of a 12-week strength-training program on strength and functionality in women with fibromyalgia. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Philadelphia, v. 86, n. 9, p. 1713-1721, Sept. 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16181932>>.

KINGSLEY, J. D.; McMILLAN, V.; FIGUEROA, A. The effects of 12 weeks of resistance exercise training on disease severity and autonomic modulation at rest and after acute leg resistance exercise in women with fibromyalgia. **Archives of Physical Medicine and**

Rehabilitation, Reston, v. 91, n. 10, p. 1551-1557, Oct. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20875513>>.

KONRAD, L. M. **Efeito agudo do exercício físico sobre a qualidade de vida de mulheres com síndrome da fibromialgia**. 2005. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

LAWRENCE, R. C.; FELSON, D. T.; HELMICK, C. G.; ARNOLD, L. M.; CHOI, H.; DEYO, R. A.; GABRIEL, R. S.; HIRSCH, R.; HOCHBERG, M. C.; HUNDER, G. G.; JORDAN, J. M.; KATZ, J. N.; KREMERS, H. M.; WOLFE, F. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v.58, n.1, p. 26-35, Jan. 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18163481>>.

MARQUES, A. P.; SANTOS, A. M. B.; ASSUMPCÃO, A.; MATSUTANI, L. A.; LAGE, L. V.; PEREIRA, C. A. B. Validação da versão brasileira do Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 24-31, jan./fev. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042006000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>.

RICHARDS, S. C. M.; SCOTT, D. L. Prescribed exercise in people with fibromyalgia parallel group randomized controlled trial. **British Medical Journal**, London, v. 325, p. 1-4, 2002. Disponível em: <<http://www.bmj.com/content/325/7357/185.1?variant=full-text>>. Acesso em: 31 out. 2007.

ROHLFS, I. C. P. M. **Validação do teste de BRUMS para avaliação de humor em atletas e não atletas brasileiros**. 2006. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

SAÑUDO, B.; GALIANO, D.; CARRASCO, L.; de HOYO, M.; McVEIGH, J. G. Effects of a prolonged exercise programme on key health outcomes in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **Journal of Rehabilitation Medicine**, Uppsala, v. 43, n. 6, p. 521-526, May 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21533333>>.

SENNA, E. R.; BARROS, A. L. P.; SILVA, E. O.; COSTA, I. F.; PEREIRA, L. V.; CICONELLI, R. M.; FERRAZ, M. B. Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. **The Journal of Rheumatology**, Toronto, v. 31, n. 3, p.594-597, Mar. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14994410>>. Acesso em 26 mar. 2010>.

STEFFENS, R. A. K.; LIZ, C. M.; VIANA, M. S.; BRANDT, R.; OLIVEIRA, L. G. A.; ANDRADE, A. Praticar caminhada melhora a qualidade do sono e os estados de humor em mulheres com síndrome da fibromialgia. **Revista Dor**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 327-331, out./dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132011000400008&script=sci_arttext#end>. Acesso em 20 jan. 2012.

TOMAS-CARUS, P.; GUSI, N., HÄKKINEN, A.; HÄKKINEN, K. RAIMUNDO, A.; ALFREDO ORTEGA-ALONSO, A. Improvements of muscle strength predicted benefits in HRQOL and postural balance in women with fibromyalgia: an 8-month randomized

controlled trial. **Rheumatology**, Oxford, v. 48, n. 9, p. 1147–1151, 2009. Disponível em: <<http://rheumatology.oxfordjournals.org/content/48/9/1147.abstract>>.

WOLFE, F.; SMYTHE, H. A.; YUNUS, M. B.; BENETT, R. M.; BOMBARDIER, C.; GOLDENBERG, D. L.; TUGWELL, P.; CAMPBELL, S. M.; ABELES, M.; CLARK, P.; FAM, A. G.; FARBER, S. J.; FIECHTNER, J. J.; FRANKLIN, C. M.; GATTER, R. A.; HAMATY, D.; LESSARD, J.; LICHTBROUN, A. S.; MASI, A. T.; MCCAIN, G. A.; REYNOLDS, W. J.; ROMANO, T. J.; RUSSELL, I. J.; SHEON, R. P. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. **Arthritis and Rheumatism**, Malden, v. 33, n. 2, p. 160-172, Feb. 1990. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2306288>>.

7 CONCLUSÃO

O presente estudo analisou os efeitos de um programa estruturado de exercícios físicos sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com SFM.

Em relação ao objetivo de analisar os estudos sobre a SFM e os exercícios físicos conclui-se que:

- a) Os exercícios físicos melhoram o bem estar global em pacientes com SFM e são também eficazes na redução dos pontos de dor, diminuição da depressão e melhora da qualidade de vida desta população. Tanto exercícios aeróbios, de força e também de flexibilidade tem um efeito benéfico para os portadores da SFM;
- b) O treinamento aeróbio realizado como única forma de exercício tem um efeito benéfico na função física e alguns sintomas da SFM. O treinamento de força realizado como único exercício pode melhorar os sintomas da SFM, mas necessita de um estudo mais aprofundado;
- c) Um programa de exercícios aeróbios para pacientes com SFM deveria consistir de exercícios baseados na água, tal como hidroterapia e também fora d'água, com leve a moderada intensidade, realizado duas ou três vezes por semana, durante pelo menos 4 semanas;
- d) São necessárias mais intervenções somente com exercício físico que forneçam informações detalhadas sobre prescrição de exercícios e aderência.

Em relação ao objetivo de verificar os efeitos de um programa estruturado dos exercícios físicos musculação, caminhada e alongamento sobre a dor, humor, depressão, qualidade de vida e sono de pacientes com SFM concluiu-se que:

- a) A prática de 12 semanas de musculação diminuiu a dor, a depressão e o impacto da SFM na qualidade de vida e melhorou o humor (tensão, depressão e fadiga) dos participantes;
- b) A prática de 12 semanas de caminhada diminuiu o impacto da SFM na qualidade de vida dos participantes;
- c) A prática de 12 semanas de alongamento melhorou a qualidade do sono e diminuiu o vigor no estado de humor dos participantes;
- d) No grupo controle, após as 12 semanas do estudo, aumentou a raiva no estado de humor.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário sócio-demográfico e clínico para caracterização de pacientes com fibromialgia – QSDC

Aspectos Sócio-demográficos

Entrevistador: _____

Data: _____

Nome: _____

Telefones para contato: _____

Nascimento: _____ **Idade:** _____ anos

Sexo: () Feminino () Masculino

Estado civil: () solteiro(a) () casado(a) () viúvo(a) () separado(a)

Renda familiar: _____

Número de filhos: () sim () não () quantidade

Moram com você? () sim () não

Nível educacional:

	COMPLETO	INCOMPLETO
1- E. Fundamental (1 ^a . à 8 ^a . série)		
2- E. Médio/ 2^o. grau (1 ^o ano – 3 ^o ano)		
3- E. Superior – Curso:		
4- Pós-graduação – Curso:		

CLASSIFICAÇÃO SOCIECONÔMICA – ABEP (2008)

Qual o grau de instrução do chefe de sua família? (OBS: considere apenas o nível completo. Se você mora sozinho e se auto-sustenta, considere-se o chefe de sua família.)

() Analfabeto / Até 3^a série do

Ensino Fundamental

() 4^a série do Ensino

Fundamental

() Ensino Fundamental

completo

() Ensino Médio completo

() Ensino Superior completo

Na sua casa tem: (assinale cada item abaixo, caso tenha o indique qual quantidade)

TV em cores Não () Sim () Quantos?.....

Videocassete / DVD Não () Sim () Quantos?.....

Geladeira Não () Sim () Quantos?.....

Freezer* Não () Sim () Quantos?.....

Rádio Não () Sim () Quantos?.....

Banheiro Não () Sim () Quantos?.....

Carro Não () Sim () Quantos?.....

Empregado mensalista Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

Máquina de lavar roupa Não () Sim () Quantos?.....

* Independente ou 2^a porta da geladeira

Qual sua ocupação atualmente: _____

Qual sua ocupação ao longo da vida: _____

Você exerce sua profissão atualmente? () Sim. Quantas horas por dia? _____

() Não

() Aposentado

() Estou afastado. Por que? _____

Aspectos Clínicos

1. Há quanto tempo você começou a sentir os sintomas da fibromialgia: _____

2. Há quanto tempo foi feito o diagnóstico da fibromialgia: _____

3. Assinale o especialista médico que primeiro diagnosticou a fibromialgia:

() Reumatologista

() Neurologista

() Ortopedista

() Psiquiatra

() Clínico geral

() Outro, qual: _____

4. Assinale o(s) especialista(s) com quem você FAZ tratamento ATUALMENTE:

() Reumatologista

() Neurologista

() Ortopedista

() Psiquiatra

() Clínico geral

() Outro, qual: _____

() Nenhum

5. Assinale a causa ou evento que você associa ao desencadeamento da fibromialgia.

() Trauma físico (queda/acidente)

() Depressão

() Depressão

() Doença ocupacional

() Episódio emocional

() Esforço físico exagerado

() Cirurgia

() Variação climática

() Infecção

() Desconhece

() Uso de medicamentos

() Herança genética

() Exposição tóxica

() Outro, qual: _____

() Mudança no estilo de vida

6. Assinale o(s) sintoma(s) da fibromialgia mais presente(s).

() Cansaço

() Fadiga

() Dor localizada

() Dor generalizada

() Sono não restaurador

() Formigamento

() Falha de memória

() Dificuldade de concentração

() Rigidez articular

() Dores de cabeça frequentes

() Ansiedade excessiva

() Mau humor

() Tontura

() Mãos e pernas inquietas

() Dor na face

() Outros, quais: _____

7. Assinale qual(is) o(s) fator(es) que aumenta(m) a intensidade da sua dor.

- | | |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Esforço físico exagerado | <input type="checkbox"/> Estado emocional alterado |
| <input type="checkbox"/> Eventos estressantes | <input type="checkbox"/> Variação climática |
| <input type="checkbox"/> Período noturno | <input type="checkbox"/> Outro, qual: _____ |

8. Assinale o(s) tratamento(s) que você UTILIZA ATUALMENTE para amenizar os sintomas da fibromialgia:

- | | |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Psicoterapia | <input type="checkbox"/> Fisioterapia |
| <input type="checkbox"/> Exercício físico | <input type="checkbox"/> Medicamentos |
| <input type="checkbox"/> Massagem | <input type="checkbox"/> Nenhum |
| <input type="checkbox"/> Terapias alternativas | <input type="checkbox"/> Outro, qual: _____ |

9. Você confia neste (s) tratamento (s)? Sim Não.

Em quais? _____

10. Você observa melhora com este tratamento? Sim Não.

Em quais? _____

11. Assinale o(s) tratamento(s) que você já utilizou (E NÃO UTILIZA MAIS) para amenizar os sintomas da fibromialgia:

- | | |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Psicoterapia | <input type="checkbox"/> Fisioterapia |
| <input type="checkbox"/> Exercício físico | <input type="checkbox"/> Medicamentos |
| <input type="checkbox"/> Massagem | <input type="checkbox"/> Nenhum |
| <input type="checkbox"/> Terapias alternativas | <input type="checkbox"/> Outro, qual: _____ |

12. Assinale o(s) medicamento(s) de que faz uso para o tratamento da Fibromialgia:

- | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Antidepressivo | <input type="checkbox"/> Analgésico |
| <input type="checkbox"/> Relaxante muscular | <input type="checkbox"/> Ansiolítico |
| <input type="checkbox"/> Sonífero | <input type="checkbox"/> Nenhum |
| <input type="checkbox"/> Tranqüilizante | <input type="checkbox"/> Outros, quais: _____ |
| <input type="checkbox"/> Antiinflamatório | |

13. Possui alguma outra doença?

- | | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pressão alta | <input type="checkbox"/> Diabetes |
| <input type="checkbox"/> Síndrome do cólon irritável | <input type="checkbox"/> Doença cardíaca |
| <input type="checkbox"/> Doença pulmonar | <input type="checkbox"/> Nenhum |
| <input type="checkbox"/> Hipertireoidismo | <input type="checkbox"/> Outros, quais: _____ |

14. Já teve algum problema ortopédico? () Sim () Não
Qual?

15. Você já recebeu diagnóstico médico de depressão? () sim () não
Em caso afirmativo, há quanto tempo aproximadamente?

16. Ainda se considera com depressão? () sim () não () crises ocasionais

17. Você pratica atividade física regularmente? () Sim () Não
Qual(is)?

18. Quantas vezes por semana?() 1 vez () 2 vezes () 3 vezes () 4 vezes () 5 vezes

19. Para você, o que é a Fibromialgia?

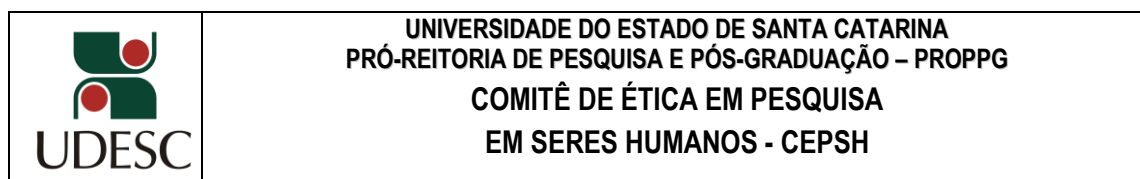
20. Quais tratamentos você acha mais eficazes para o tratamento da Fibromialgia?

21. Qual período do ano que você sente mais os sintomas da Fibromialgia?

22. Quais eventos ou situações do cotidiano afetam ou aumentam os sintomas da Fibromialgia?

Projeto de extensão que participa:

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Efeitos de um programa multidisciplinar sobre variáveis físicas e psicológicas de mulheres e homens com Síndrome da Fibromialgia.

Você está sendo convidado(a) a participar de um estudo que visa investigar os efeitos da prática de caminhada, musculação e alongamento sobre variáveis psicológicas e físicas de pessoas com síndrome da fibromialgia. O benefício e a vantagem em fazer parte deste estudo será a oportunidade de participar gratuitamente das sessões dos exercícios físicos propostos, os quais objetivam o estudo sobre seu quadro clínico e sobre variáveis psicológicas e físicas. Além disso, os dados obtidos neste estudo serão publicados no meio acadêmico/científico com o objetivo de levar informações sobre a Síndrome da Fibromialgia e tratamentos ao público interessado.

Para tanto serão feitas avaliações sobre sua qualidade do sono, qualidade de vida, depressão, níveis de estresse, estados de humor, variáveis antropométricas e cardiorrespiratórias no início do programa e mensalmente. Estas avaliações serão aplicadas em forma de questionários e de protocolos de avaliação e ocorrerão em horário previamente estabelecido. Estas medidas serão realizadas no CEFID/UDESC, sendo que cada participante será avaliado de forma individual, em aproximadamente uma hora. Não é obrigatório responder a todas as perguntas.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver somente medições não-invasivas.

A sua identidade será preservada, pois cada indivíduo será identificado por um código.

As pessoas que irão lhe acompanhar serão profissionais e estudantes de educação física e fisioterapia e um professor responsável pelo projeto (Prof. Dr. Alexandre Andrade).

Você poderá se retirar do estudo a qualquer momento.

Solicitamos a vossa autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através da não-identificação do seu nome.

Agradecemos a vossa participação e colaboração.

 Alexandre Andrade
 Contato: (48) 3321.8677

TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informada sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em mim.

Declaro que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso _____ .

Assinatura _____ Florianópolis, ____/____/____ .

CONSENTIMENTO PARA FOTOGRAFIAS, VÍDEOS E GRAVAÇÕES

Eu _____ permito que o grupo de pesquisadores relacionados abaixo obtenha fotografia, filmagem ou gravação de minha pessoa para fins de pesquisa, científico, médico e educacional.

Eu concordo que o material e informações obtidas relacionadas à minha pessoa possam ser publicados em aulas, congressos, palestras ou periódicos científicos. Porém, a minha pessoa não deve ser identificada por nome em qualquer uma das vias de publicação ou uso.

As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e, sob a guarda dos mesmos.

Nome da participante: _____

Assinatura: _____

Equipe de pesquisadores:

Alexandro Andrade, Magnus Bennetti, Ricardo de Azevedo Klumb Steffens, Ricardo Brandt, Maick da Silveira Viana, Guilherme Torres Vilarino, Chaiene Silva de Souza, Aline Renata Fernandes Rentz, Fábio Dominski, Carla Maria de Liz, Emanuela Paiva, Tiago Castro, Guilherme Guimarães.

Florianópolis, __/__/____.

ANEXOS

ANEXO A - Questionário de Impacto da Fibromyalgia (QIF)

Questionário Sobre o Impacto da Fibromialgia (QIF)

1- Com que frequência você consegue:	Sempre	Quase sempre	De vez em quando	Nunca
a) Fazer compras	0	1	2	3
b) Lavar roupa	0	1	2	3
c) Cozinhar	0	1	2	3
d) Lavar louça	0	1	2	3
e) Limpar a casa	0	1	2	3
f) Arrumar a cama	0	1	2	3
g) Andar vários quarteirões	0	1	2	3
h) Visitar parentes ou amigos	0	1	2	3
i) Cuidar do quintal ou jardim	0	1	2	3
j) Dirigir carro ou andar de ônibus	0	1	2	3

Nos últimos sete dias:

2- Nos últimos sete dias, em quantos dias você se sentiu bem?

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

3- Por causa da fibromialgia, quantos dias **esta semana** você faltou ao trabalho (ou deixou de trabalhar, se você trabalha em casa)?

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Nos últimos sete dias:

4- Quanto a fibromialgia interferiu na capacidade de fazer seu serviço:

Não interferiu ☺ _____ ☹ Atrapalhou muito

5- Quanta dor você sentiu?

Nenhuma ☺ _____ ☹ Muita dor

6- Você sentiu cansaço?

Não ☺ _____ ☹ Sim, muito

7- Como você se sentiu ao se levantar de manhã?

Descansado/a ☺ _____ ☹ Muito cansado/a

8- Você sentiu rigidez (ou o corpo travado)?

Não ☺ _____ ☹ Sim, muita

9- Você se sentiu nervoso/a ou ansioso/a?

Não, nem um pouco ☺ _____ ☹ Sim, muito

10- Você se sentiu deprimido/a ou desanimado/a?

Não, nem um pouco ☺ _____ ☹ Sim, muito

ANEXO B - Inventário de Depressão de Beck (BDI)

INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK – BDI

Leia cuidadosamente cada grupo de afirmativas, faça um “X” diante da afirmação que descreve melhor a maneira como você tem se sentido NOS ÚLTIMOS 7 DIAS (incluindo hoje).

Tome o cuidado de ler todas as afirmações antes de fazer a escolha.

A

- 0 [] Não me sinto triste.
 1 [] Eu me sinto triste.
 2 [] Eu estou sempre triste e não consigo sair disso.
 3 [] Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.

B

- 0 [] Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.
 1 [] Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.
 2 [] Acho que nada tenho a esperar.
 3 [] Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.

C

- 0 [] Eu não me sinto um fracasso.
 1 [] Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.
 2 [] Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.
 3 [] Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.

D

- 0 [] Tenho prazer em tudo como antes.
 1 [] Não sinto prazer nas coisas como antes.
 2 [] Não encontro um prazer real em mais nada.
 3 [] Eu estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.

E

- 0 [] Não me sinto especialmente culpado.
 1 [] Eu me sinto culpado as vezes.
 2 [] Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.
 3 [] Eu me sinto culpado sempre.

F

- 0 [] Eu não acho que esteja sendo punido.
 1 [] Acho que posso ser punido.
 2 [] Acho que vou ser punido.
 3 [] Acho que estou sendo punido.

G

- 0 [] Não me sinto decepcionado comigo mesmo.
 1 [] Eu me sinto decepcionado comigo mesmo.
 2 [] Estou enjoado de mim.
 3 [] Eu me odeio.

H

- 0 [] Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.
 1 [] Sou crítico em relação a mim, devido as minhas fraquezas ou meus erros.
 2 [] Eu me culpo sempre por minhas falhas.
 3 [] Eu me culpo por tudo de mal que me acontece.

I

- 0 [] Eu não tenho quaisquer idéias de me matar.
 1 [] Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.
 2 [] Gostaria de me matar.
 3 [] Eu me mataria se tivesse oportunidade.

J

- 0 [] Não choro mais que o habitual.
 1 [] Choro mais agora do que costumava.
 2 [] Agora, choro o tempo todo.
 3 [] Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira.

K

- 0 [] Não sou mais irritado agora do que já fui.
 1 [] Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava.
 2 [] Atualmente me sinto irritado o tempo todo.
 3 [] Absolutamente não me irrita com as coisas que costumavam irritar-me.

L

- 0 [] Não perdi o interesse nas outras pessoas.
 1 [] Interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas.
 2 [] Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.
 3 [] Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.

M

- 0 [] Tomo decisões mais ou menos tão bem como em outra época.
 1 [] Adio minhas decisões mais do que costumava.
 2 [] Tenho mais dificuldade em tomar decisões do que antes.
 3 [] Não consigo mais tomar decisões.

N

- 0 [] Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.
 1 [] Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos.
 2 [] Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.
 3 [] Considero-me feio.

O

- 0 [] Posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes.
 1 [] Preciso ter um esforço extra para começar qualquer coisa.
 2 [] Tenho que me esforçar muito para fazer qualquer coisa.
 3 [] Não consigo fazer nenhum trabalho.

P

- 0 [] Durmo tão bem quanto de hábito.
 1 [] Não durmo tão bem quanto costumava.
 2 [] Acordo uma ou duas horas mais cedo do que o hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir.
 3 [] Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldades para voltar a dormir.

Q

- 0 [] Não fico mais cansado que de hábito.
 1 [] Fico cansado com mais facilidade do que costumava.
 2 [] Sinto-me cansado ao fazer quase qualquer coisa.
 3 [] Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.

R

- 0 [] O meu apetite não está pior do que de hábito.
 1 [] Meu apetite não está tão bom quanto costumava ser.
 2 [] Meu apetite está muito pior agora.
 3 [] Não tenho mais nenhum apetite.

S

- 0 [] Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.
 1 [] Perdi mais que 2,5 kg.
 2 [] Perdi mais que 5,0 kg.
 3 [] Perdi mais que 7,5 kg.

T

- 0 [] Não me preocupo mais que o hábito com minha saúde.
 1 [] Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre.
 2 [] Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar outra coisa que não isso.
 3 [] Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.

U

- 0 [] Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.
 1 [] Estou menos interessado por sexo que costumava.
 2 [] Estou bem menos interessado por sexo atualmente.
 3 [] Perdi completamente o interesse por sexo.



ANEXO C - Índice da Qualidade do Sono de Pittsburg (PSQI)

ÍNDICE DA QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH

Nome: _____ Data: __/__/____

Instruções: As seguintes questões relacionam-se aos seus hábitos de sono apenas durante a **ÚLTIMA SEMANA**. Suas respostas deverão indicar a opção mais precisa para a maioria dos dias e noites na última semana. Por favor, responda todas as questões.

DURANTE A ÚLTIMA SEMANA:

1. Em que horário você costumava deitar-se para dormir? _____				
2. Quanto tempo (em minutos), você levava para adormecer a cada noite? _____				
3. Em que horário você costumava acordar pela manhã? _____				
4. Quantas horas você conseguia dormir durante a noite? (Esta resposta pode ser diferente do número de horas passadas na cama) _____				
5. Durante a última semana , com que frequência você teve problemas de sono em virtude de:	Nenhum a vez	1 vez	2 vezes	3 ou mais vezes
a) Não conseguir dormir dentro de 30 minutos.				
b) Acordar no meio da noite ou cedo da manhã.				
c) Levantar para usar o banheiro.				
d) Não conseguir respirar confortavelmente.				
e) Tossir ou roncar muito alto.				
f) Sentir muito frio.				
g) Sentir muito calor.				
h) Ter pesadelos.				
i) Sentir dor.				
j) Outras razões, por favor descreva a frequência.				
6. Durante a última semana , com que frequência você ingeriu medicamentos para dormir?				
7. Durante a última semana , com que frequência você teve problemas para permanecer acordada enquanto dirigia o automóvel, fazia suas refeições ou participava de atividades sociais?				
8. Durante a última semana , quão problemático foi manter o entusiasmo para completar suas tarefas?				
	Muito bom	Bom	Ruim	Muito ruim
9. Durante a última semana , em geral, como você classificaria a qualidade do seu sono?				

ANEXO D - A Escala de Humor de Brunel – BRUMS

Escala de Humor de Brunel (BRUMS)

Data __/__/__

Nome: _____ Sexo: Mas() Fem ()

Abaixo está uma lista de palavras que descrevem sentimentos. Por favor, leia tudo atentamente. Em seguida assinale, em cada linha, o círculo que melhor descreve **COMO VOCÊ SE SENTE AGORA**. Tenha certeza de sua resposta para cada questão, antes de assinalar.

Escala: 0 = nada, 1 = um pouco, 2 = moderadamente, 3 = bastante, 4 = extremamente

- | | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|---|
| 1. Apavorado..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 2. Animado..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 3. Confuso..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 4. Esgotado..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 5. Deprimido..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 6. Desanimado..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 7. Irritado..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 8. Exausto..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 9. Inseguro..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 10. Sonolento..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 11. Zangado..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 12. Triste..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 13. Ansioso..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 14. Preocupado..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 15. Com disposição..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 16. Infeliz..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 17. Desorientado..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 18. Tenso..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 19. Com raiva..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 20. Com energia..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 21. Cansado..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 22. Mal-humorado..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 23. Alerta..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |
| 24. Indeciso..... | ⓪ | ① | ② | ③ | ④ |

Somente para uso dos Avaliadores:

Raiv: ___ Conf: ___ Dep: ___ Fad: ___ Ten: ___ Vig: ___

ANEXO E - Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
GABINETE DO REITOR
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

Florianópolis, 20 de agosto 2010

Nº. de Referência: 103/2010

A(o) Pesquisador(a),

Prof. Alexandro Andrade

Analizamos o projeto de pesquisa intitulado “Efeitos de um programa multidisciplinar sobre variáveis físicas e psicológicas de mulheres com síndrome da fibromialgia” enviado previamente por V. S.^a. Desta forma, comunicamos que o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos tem como resultado à **Aprovação** do referido projeto.

Este Comitê de Ética em Pesquisa segue as Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Resolução CNS 196/96, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Gostaríamos de salientar que quaisquer alterações do procedimento e metodologia que houver durante a realização do projeto em questão e, que envolva os indivíduos participantes, deverá ser informado imediatamente ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

Duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido deverão ser assinadas pelo indivíduo pesquisado ou seu representante legal. Uma cópia deverá ser entregue ao indivíduo pesquisado e a outra deverá ser mantida pelos pesquisadores por um período de até cinco anos, sob sigilo.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Rodney da Silva

Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – UDESC

ANEXO E - Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - Emenda



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
GABINETE DO REITOR
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

Florianópolis, 26 de outubro 2011

Nº. de Referência: 103/2010

A(o) Pesquisador(a),
Prof. Alexandre Andrade

Analizamos o projeto de pesquisa intitulado “Efeitos de um programa multidisciplinar sobre variáveis físicas e psicológicas de mulheres e homens com síndrome da fibromialgia” enviado previamente por V. S.^a. Desta forma, comunicamos que o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos tem como resultado à **Aprovação** da Emenda do referido projeto.

Este Comitê de Ética em Pesquisa segue as Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Resolução CNS 196/96, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Gostaríamos de salientar que quaisquer alterações do procedimento e metodologia que houver durante a realização do projeto em questão e, que envolva os indivíduos participantes, deverá ser informado imediatamente ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

Duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido deverão ser assinadas pelo indivíduo pesquisado ou seu representante legal. Uma cópia deverá ser entregue ao indivíduo pesquisado e a outra deverá ser mantida pelos pesquisadores por um período de até cinco anos, sob sigilo.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Rudney da Silva
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – UDESC

Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – Florianópolis – SC
88035-001 - Telefone/Fax (48) 3321 – 8195