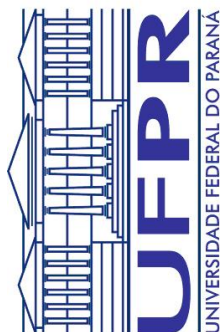
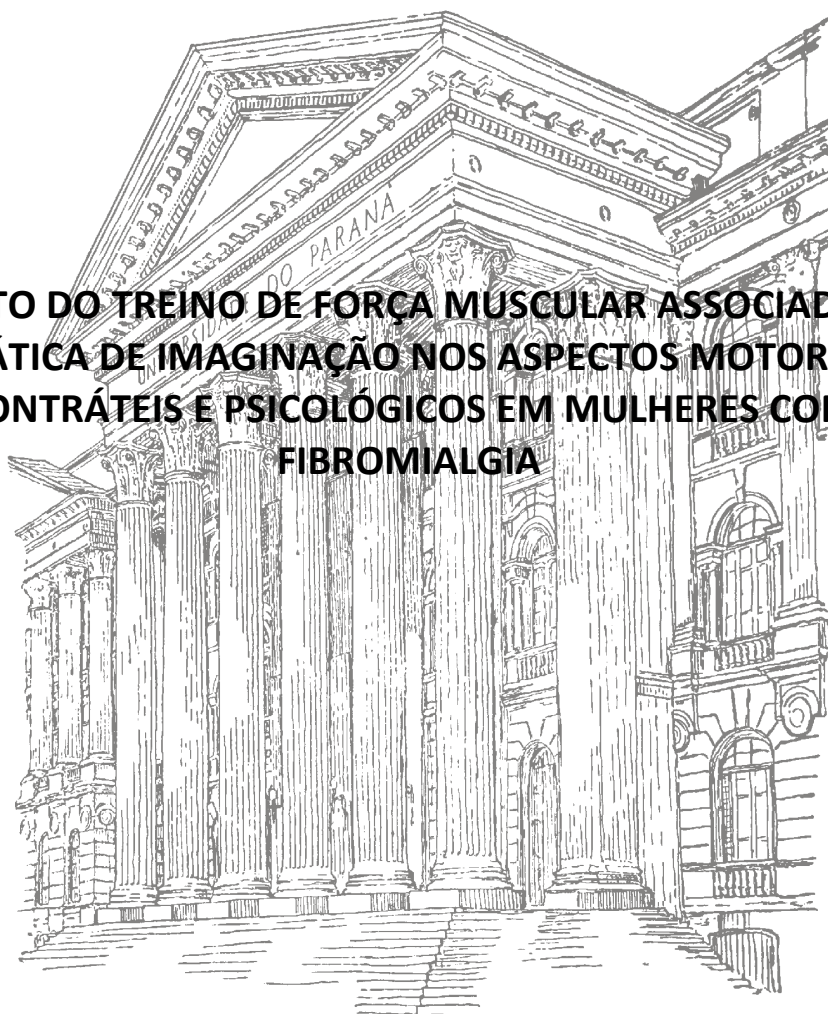


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA



ANA PAULA DALAZUANA SOUZA ROSA

**EFEITO DO TREINO DE FORÇA MUSCULAR ASSOCIADO À
PRÁTICA DE IMAGINAÇÃO NOS ASPECTOS MOTORES,
CONTRÁTEIS E PSICOLÓGICOS EM MULHERES COM
FIBROMIALGIA**



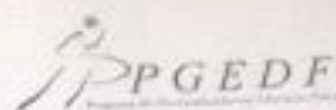
CURITIBA
2014

ANA PAULA DALAZUANA SOUZA ROSA

**EFEITO DO TREINO DE FORÇA MUSCULAR ASSOCIADO À
PRÁTICA DE IMAGINAÇÃO NOS ASPECTOS MOTORES,
CONTRÁTEIS E PSICOLÓGICOS EM MULHERES COM
FIBROMIALGIA**

**Dissertação de mestrado apresentada como
requisito parcial para a obtenção do Título de
Mestre em Educação Física do Programa de
Pós-Graduação em Educação Física, do Setor
de Ciências Biológicas da Universidade
Federal do Paraná.**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. JOICE MARA FACCO STEFANELLO



TERMO DE APROVAÇÃO

ANA PAULA DALAZUANA SOUZA ROSA

“Efeito do treino de força muscular associado à prática de imaginação nos aspectos motores, contráteis e psicológicos em mulheres com fibromialgia”.

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Física – Área de Concentração Exercício e Esporte, Linha de Pesquisa de Comportamento Motor do Programa de Pós-Graduação em Educação Física do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte Banca Examinadora:

Professora Dra. Joice Mara Facco Stefanello
Presidente/Orientadora

Professor Dr. Paulo Cesar Barauce Bento
Membro Interno

Professora. Dra. Amélia Pasqual Marques
Membro Externo

Curitiba, 21 de Março de 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Rosa, Ana Paula Dalazuana Souza.

Efeito do treino de força muscular associado á pratica de imaginação nos aspectos motores, contráteis e psicológico em mulheres com fibromialgia . / Ana Paula Dalazuana Souza Rosa - Curitiba, 2014.

121 f : il. (color.); 29cm

Inclui bibliografia

Orientador: Joice Mara Facco Stefanello.

Dissertação (Mestrado em Educação Física)-Setor de Ciências Biológicas. Universidade Federal do Paraná.

1. Imaginação. 2. Função muscular. 3.Fibromialgia 4. Autoeficácia. 5. Cinesiofobia. I. Título.

**616.742
R788**

ADALIR DE FATIMA PEREIRA
BIBLIOTECÁRIA

DEDICATÓRIA

Para as duas pessoas mais importantes em minha vida.
Obrigada é pouco para expressar o meu
agradecimento por todo o esforço.
Muito obrigada por tudo!
Dedico este trabalho a vocês... Mãe e Pai!
Sem vocês não seria possível realizar mais esse sonho.

AGRADECIMENTOS

É com alegria e satisfação que chego ao final desta etapa acadêmica.

Agradeço a Deus, que me deu saúde e inspiração para concretizar esse sonho.

Foram dois anos de muita privação. Hoje percebo que as noites, algumas mal dormidas e outras em claro, a ausência entre os familiares e amigos e as horas despendidas em estudos, trabalhos e tarefas valeram a pena!

Valeu pela experiência de vida, pelas pessoas as quais tive a honra e a sorte de conhecer. Sem vocês não teria sido possível.

Em especial à minha orientadora Prof^a. Dr^a. Joice Mara Facco Stefanello. Obrigado por possibilitar um sonho. Muito obrigada por despender “valiosas horas” para ler, corrigir os infinitos erros. Sei que não correspondi as suas expectativas, mas agradeço de coração pela “FORÇA” que me deste.

Ao Prof. Dr. André Luiz Félix Rodacki, que me acolheu junto a seu grupo, mesmo não sendo sua orientanda.

A Suelen Goes que me incentivou e me ajudou em momentos difíceis, não esquecerei as palavras de apoio.

Ao Maikon Helmuth dos Santos Jenichen, sua ajuda foi mais que especial. Obrigada por tamanha dedicação e desculpe meu “mau humor” em muitos momentos.

As meninas do CECOM, Araceli, Márcia, Roberta, Angélica, Renata, Karini, por toda ajuda durante as coletas, pelas risadas no RU e por todos os cafezinhos no espaço Gourmet.

Às “Nerds Vida Loca”, mulheres “nerds”, lindas, que fizeram toda a diferença nesse período da minha vida. Kátia, Mayara, Sabrina, Aninha e Renata. Mulheres especiais em minha vida. Obrigada por toda ajuda acadêmica, por me ouvirem em momentos de desespero e tristeza, obrigada por todas as risadas compartilhadas, os almoços no Ru, as voltinhas no shopping.

O mestrado acaba, mas a amizade será eterna.

À minha amiga especial Larissa Volpi que tive o prazer de conhecer durante o processo de formação. Obrigada pelo apoio. Sempre que quiser “comer uma coisinha” estarei contigo.

Aos meus amados amigos da Cidade de Colombo, que por muitas vezes tive que deixar de lado para dar conta dos afazeres acadêmicos, Estela, Wania, Vanessa, Roberta, Eliane, Elaine, Anara, Milena, Cinthia, Andréa.

Ao trio fantástico Carla, Adalberto e Crisley. Que honra tê-los como amigos.

Ao médico do Hospital de Clínicas, Eduardo Paiva, por ter aberto as portas do seu ambulatório e acreditado nesse trabalho.

A todas as participantes desse estudo, sem vocês não seria possível desenvolver essa pesquisa.

A todos os amigos que ajudaram nas intermináveis coletas de dados, em especial à Suelen, Kátia, Caio, Felipe, Sílvia e Araceli.

Obrigada por tudo!!!

À minha irmã, que me incentivou principalmente nas aulas de inglês. Valeu por tudo!!!!
Minhas professoras de inglês Keyla e Rafaela obrigada pela paciência.

Ao meu grupo de corrida por entenderem a minha falta de tempo aos treinos.

Aos membros da banca avaliadora, Professores Doutores Paulo Bento e Amélia Pasqual Marques. Obrigado por despendarem horas para a leitura, correção, reflexão e discussão dos resultados. As opiniões de vocês certamente fizeram parte da modesta contribuição dessa dissertação para uma sociedade melhor.

Aos “Mestres” que tive ao longo de minha formação. Obrigado por me fazerem acreditar que o sonho distante, não era tão distante assim.

Ao Programa de Pós Graduação em Educação Física (PPGEDF) do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, por ter me proporcionado o título de mestre. Agradeço ao Programa REUNI, pela bolsa de estudos a mim concedida durante o processo acadêmico.

Ao Secretário do PPGEDF, Rodrigo Waki, pelo ótimo atendimento dispensado em todos os momentos.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as próprias possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

Paulo Freire

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 TENDER POINTS OU PONTOS DOLOROSOS	25
FIGURA 2 DESENHO DO ESTUDO	38
FIGURA 3 COMPOSIÇÃO DOS GRUPOS EXPERIMENTAIS E CONTROLE	41
FIGURA 4 APLICAÇÃO DO ALGOMETRO NO VASTO LATERAL	43
FIGURA 5 TESTE FOOT UP AND GO: AGILIDADE E EQUILÍBRIO DINÂMICO .	45
FIGURA 6 FORÇA DE MI-TESTE DE SENTAR E LEVANTAR DA CADEIRA	46
FIGURA 7 REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA POSIÇÃO DA CÉLULA DE CARGA.....	49
FIGURA 8 MÁQUINA EXTENSORA	97
FIGURA 9 MÁQUINA FLEXORA.....	97
FIGURA 10 APARELHO LEG PRESS	98

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO DE FORÇA AO LONGO DE 6 SEMANAS	51
QUADRO 2 VARIÁVEIS DO ESTUDO, INSTRUMENTOS E MEDIDAS DE ANÁLISE	54

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS E CAPACIDADE DE IMAGINAÇÃO	56
TABELA 2 EFEITO DOS TREINAMENTO SOBRE A FORÇA MUSCULAR	57
TABELA 3 EFEITO DOS TREINAMENTO SOBRE A AUTOEFICÁCIA E CINESIOFOBIA.....	58
TABELA 4 EFEITO DOS TREINAMENTO SOBRE VARIÁVEIS FUNCIONAIS	59
TABELA 5 EFEITO DOS TREINAMENTO SOBRE LIMIAR DE DOR.....	60

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE I TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	94.
APÊNDICE II ROTINA E OS EXERCÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA	97
APÊNDICE III PROTOCOLO DE PRÉ CONDICIONAMENTO DA CAPACIDADE DE IMAGINAÇÃO	99
APÊNDICE IV PROTOCOLO DO PROGRAMA DA PRÁTICA ESPECÍFICA DA IMAGINAÇÃO	105

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I ESCALA VISUAL ANALOGICA DE DOR	108
ANEXOII ESCALA ANALOGICA DE IMAGINAÇÃO VISUAL	109
ANEXO III ESCALA ANALOGICA DE IMAGINAÇÃO CINESTÉCICA	110
ANEXO IVQUESTIONÁRIO DE IMAGINAÇÃO VISUAL E CINESTÉSICO (KVIQ-10)	111
ANEXO V ESCALA DE AUTO EFICÁCIA PARA DOR CRONICA (AEDC)	115
ANEXO VI ESCALA TAMPA DE CINESIOFOBIA	118
ANEXO VII CARACTERIZAÇÃO SOCIO ECONÔMICAS	119
ANEXO VIII PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	120

LISTA DE SIGLAS

ACR	Colégio Americano de Reumatologia, da expressão em inglês: <i>American College of Rheumatology</i>
CA	Circunferência abdominal
CIVM	Contração isométrica voluntária máxima
EVA	Escala visual analógica de dor
FM	Fibromialgia
GC	Grupo Controle
GPC	Grupo de treino de força associado a prática mental
GTF	Grupo treino de força
HC	Hospital de Clínicas
IMC	Índice de massa corporal
KVIQ-10	Questionário de imaginação visual e cinestésica, versão reduzida
MI	Membros inferiores
IM	Imaginação Motora
OMS	Organização Mundial de Saúde
SFM	Síndrome da Fibromialgia
SNC	Sistema Nervoso Central
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDT	Taxa de desenvolvimento de torque
TM	Torque máximo
UFPR	Universidade Federal do Paraná

RESUMO

Objetivo: Comparar os efeitos de um programa de treinamento de força muscular com os efeitos de um programa de treino de força associado à prática da imaginação sobre aspectos motores, contráteis e psicológicos em mulheres fibromiálgicas. **Metodologia:** Participaram do presente estudo 17 mulheres, com idade média de $44,17 \pm 6,36$ anos (Grupo de Treinamento de Força, $n=6$), (Grupo de Prática Combinada, $n=5$), e (Grupo Controle, $n=6$). As avaliações foram realizadas em três fases (pré-teste, pós-teste e retenção), utilizando-se como instrumentos de medida: Teste de Seis Minutos -TC6 (capacidade aeróbia), Foot up and Go (agilidade) e força de Membros inferiores (Sentar e Levantar da Cadeira), avaliações antropométricas, intensidade da dor (Escala visual analógica - EVA), limiar de dor (Algomêtro), cinesiofobia (Escala Tampa de Cinesiofobia), autoeficácia (Escala de Autoeficácia para dor crônica), força muscular (teste de força isometria máxima), força dinâmica (teste de 1RM). O Grupo de Treinamento de Força (GTF) foi submetido a 18 sessões de treinamento de força (três vezes por semana), compostas por exercícios de força muscular (extensor e flexor do joelho e leg press). O Grupo de Prática Combinada (GPC) foi submetido ao mesmo programa de treino de força associado à prática da imaginação dos mesmos movimentos (prática imaginada). O Grupo Controle (GC) não realizou intervenção. **Resultados:** o Grupo de Prática Combinada foi mais eficaz para a melhora da cinesiofobia (ANOVA $p=0,017$) do que o Grupo de Treino de Força e Grupo Controle. Ambos os grupos (GTF e GPC) não se mostraram eficazes para a melhora do torque e taxa de desenvolvimento de torque, porém ambos tiveram efeitos positivos sobre a força dinâmica - no Grupo de Treino de Força houve melhora na força dos extensores de joelho (ANOVA $p = 0,013$) e leg press (ANOVA $p = 0,001$), enquanto que no Grupo de Prática Combinada, a melhora ocorreu na força dos extensores do joelho (ANOVA $p= 0,006$). Dentre os testes funcionais, a capacidade aeróbia e a força de membros inferiores melhoraram em ambos os grupos experimentais (GTF e GPC), enquanto que o Grupo Controle só obteve resultado no teste de capacidade aeróbia. Somente o Grupo de Treino de Força melhorou sua autoeficácia para o domínio dor (ANOVA $p= 0,003$), no entanto não se observou aumento da dor com o treinamento de força muscular em ambos os grupos experimentais. **Conclusão:** Ambos os grupos experimentais melhoraram alguns aspectos motores, contráteis e psicológicos, dentre aqueles avaliados no presente estudo. Acredita-se que os resultados encontrados possam contribuir para o esclarecimento de importantes questões acerca do treinamento de força, associado ou não à imaginação, como estratégia de intervenção para mulheres acometidas pela síndrome da fibromialgia.

Palavras-chave: imaginação, fibromialgia, função muscular, autoeficácia, cinesiofobia.

ABSTRACT

Objective: To compare the effects of a program of muscle strength training with the effects of a strength training program associated with the practice of imagination about motor aspects, contractile and psychological fibromyalgia in women. Methodology: The study included 17 women with a mean age of 44.17 ± 6.36 years (Group Strength Training, n=6), (Combined Group Practice, n=5), and (control group, n=6). The evaluations were conducted in three phases (pretest, posttest and retention), using as instruments of measurement: Six-Minutes 6MWT (aerobic capacity) test, Foot Up and Go (agility) and strength of Lower limbs (Sit and Lift Chair), anthropometric assessments, pain intensity (visual analogue scale-VAS), pain threshold (algometer), kinesiophobia (Cover Cinesiofobia Scale), self-efficacy (Self-Efficacy Scale for chronic pain), muscle strength (maximal isometric strength) test, dynamic strength test (1RM). The Group Strength Training (GTF) underwent 18 sessions of strength (three times weekly), composed of strength exercises (knee extensor and flexor and leg) training. The Combined Group Practice (GPC) was subjected to the same program of strength training associated with the practice of the imagination of those movements (imagined practice). The control group (CG) did not undergo intervention. Results: Combined Group Practice was more effective for the improvement of kinesiophobia (ANOVA $p=0.017$) than Group Strength Training and Control Group. Both groups (GTF and GPC) are not effective for improving torque and rate of torque development, but both had positive effects on dynamic strength-the strength training group had improvement in strength of knee extensors (ANOVA $p=0.013$) and leg (ANOVA $p = 0.001$), whereas in group Combined Practice, improvement occurred in the strength of the knee extensors (ANOVA $p=0.006$). Among the functional tests, aerobic capacity and lower limb strength improved in both experimental groups (GTF and GPC), while the control group received only result in the aerobic capacity test. Only the Group Strength Training improved their self-efficacy for pain domain (ANOVA $p = 0.003$), however no increase in pain with the training of muscle strength in both experimental groups was observed. Conclusion: Both experimental groups improved some aspects motors, contractile and psychological, among those evaluated in this study. It is believed that the findings may help to clarify important questions about strength training, with or without imagination, as an intervention strategy for women living with fibromyalgia syndrome.

Keywords : imagination, fibromyalgia, muscle function, self-efficacy, kinesiophobia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 OBJETIVOS.....	19
1.2 HIPÓTESES.....	20
1.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	21
2 REVISÃO DE LITERATURA	22
2.1 FIBROMIALGIA.....	22
2.1.1 Prevalência	23
2.1.2 Diagnóstico da SFM.....	25
2.1.2.1 Critérios Classificatórios	25
2.1.3 Aspectos Clínicos Associados.....	26
2.2 APTIDÃO FÍSICA E FIBROMIALGIA	27
2.2.1 Força muscular em indivíduos com fibromialgia.....	28
2.3 IMAGINAÇÃO.....	30
2.3.1 Imaginação interna e externa.....	32
2.4 AUTOEFICÁCIA	33
2.5 CINESIOFOBIA	36
3 METODOLOGIA	38
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	38
3.2 Participantes do estudo.....	39
3.2.1 Critérios de inclusão.....	39
3.2.2 Critérios de exclusão	39
3.3 AVALIAÇÕES	42
3.3.1 Avaliações da intensidade da dor	42
3.3.2 Avaliação Antropométricas.....	43
3.3.3 Funcionalidade	44
3.3.4 Avaliação da capacidade de Imaginação.....	46
3.3.5 Avaliação da autoeficácia.....	47
3.3.6 Avaliação do medo do movimento (Cinesiofobia)	47
3.3.7 Avaliação da força isométrica máxima	48
3.3.8 Avaliação da força dinâmica máxima (1RM)	49
3.4 PROGRAMA DE INTERVENÇÃO	50
3.4.1 Protocolo para o Grupo Treino Força	51

3.4.2	Protocolo para Grupo Prática Combinada.....	52
3.4.3	Pré- condicionamento da Capacidade de Imaginação.....	52
3.4.4	Programa específico de imaginação associado a prática motora	53
3.4.5	Grupo controle.....	54
3.5	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	54
3.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA	54
4.	RESULTADOS.....	56
4.1	CARACTERÍSTICAS INICIAIS DAS PARTICIPANTES.....	56
4.2	FUNÇÃO MUSCULAR	56
4.3	AUTOEFICÁCIA E CINESIOFOBIA	58
4.4	FUNCIONALIDADE	58
4.5	INTENSIDADE E LIMIAR DE DOR.....	59
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	61
5.1	FUNÇÃO MUSCULAR	61
5.1.2	Força dinâmica.....	61
5.1.3	Força isométrica máxima	63
5.2	AUTOEFICÁCIA E CINESIOFOBIA	65
5.2.1	Autoeficácia	65
5.2.2	Cinesiofobia	66
5.3	FUNCIONALIDADE	67
5.3.1	Capacidade aeróbia	67
5.3.2	Força de membros inferiores.....	68
5.3.3	Agilidade	69
5.4	INTENSIDADE E LIMIAR DE DOR.....	70
6	CONCLUSÕES	72
	REFERÊNCIAS	73
	APÊNDICES.....	94
	ANEXOS	108

1 INTRODUÇÃO

A fibromialgia, uma das síndromes reumatológicas com maior impacto negativo sobre a qualidade de vida, representa grande problema de saúde (ALEGRE, 2010), afetando um número estimado de 200 a 400 milhões de indivíduos em todo o mundo (KELLEY *et al.*, 2011). A fibromialgia representa muito mais do que uma condição de dor, trazendo prejuízo substancial para função ocupacional, saúde mental, relações sociais (MARQUES *et al.*, 2006), atividades intelectuais, estado emocional, relacionamentos afetivos (BRADLEY., 2009) e, em casos extremos, redução da função muscular (BERNARD *et al.*, 2000). Frequentemente, atinge indivíduos da mesma família e que compartilham os mesmos fatores de risco e anormalidades fisiológicas. Também está incluída nas *Functional Somatic Syndromes* (FSS), grupo caracterizado por doenças que apresentam mais sintomas do que anormalidades estruturais ou funcionais (BUSKILA, 2009).

A etiologia orgânica é desconhecida, mas provavelmente multifatorial. Os múltiplos sintomas e doenças associadas dificultam o esclarecimento sobre sua origem (RIVERA *et al.*, 2006). Um dos problemas observados é a redução de força de membros inferiores (VALKEINEN *et al.*, 2008), que contribui para a diminuição da capacidade funcional (OKUMUS *et al.*, 2006). Destaca-se que a força muscular é um dos componentes essenciais da aptidão física, a qual representará a habilidade de um indivíduo encontrar a variedade de demanda física para seu trabalho e outras atividades do dia-a-dia (BIRCAN *et al.*, 2008).

Devido aos sintomas da síndrome da fibromialgia e à dificuldade do tratamento convencional, os exercícios físicos se destacam como uma alternativa ao tratamento tradicional (RICHARDS; SCOTT, 2002; STEFFENS *et al.*, 2011; BRESSAN *et al.*, 2008; KINGSLEY *et al.*, 2010; SAÑUDO *et al.*, 2011; STEFFENS *et al.*, 2011; ARCOS-CARMONA *et al.*, 2011), apresentando efeito analgésico e antidepressivo (SABBAG *et al.*, 2007; CORRALES *et al.*, 2010), ajudando a melhorar ou manter a aptidão geral, a função física, o fortalecimento muscular e o alívio dos sintomas, bem como o estado de saúde geral e emocional, fornecendo um sentimento de controle sobre bem-estar do indivíduo (ROOKS *et al.*, 2008). (KINGSLEY *et al.*, 2005; ROOKS *et al.*, 2002; VALKEINEN *et al.*, 2006; VALIM, 2006).

No entanto, mulheres com SFM desenvolvem a síndrome da dor crônica (VLAEYN *et al.*, 1995), comprometendo a prática da atividade física devido ao medo em sentir mais dor. O medo excessivo em realizar movimento e atividades funcionais, descrito como cinesiofobia (KORI., 1990), atinge fatores neurobiológicos e psicológicos que se associam à dor, bem como componentes relacionados com a confiança para realizar o movimento (VLAEYEN., 1995). Esse comportamento de medo, além de poder levar a distúrbios físicos que irão contribuir para a cronicidade da dor, podem resultar em incapacidade funcional e, conseqüentemente, na diminuição da força muscular (PICAVET *et al.*, 2002). Essa incapacidade funcional e o medo em desempenhar a prática da atividade física interferem na crença sobre a capacidade pessoal em desempenhar com sucesso determinadas tarefas ou comportamentos para um resultado desejável (DOLCE, 1986).

Os poucos relatos de intervenções com exercícios de força muscular (VALIM, 2006) encontrados na literatura apresentam divergências em relação à causa e o efeito entre exercício e força muscular, principalmente, com relação a diferentes metodologias e tipos de exercício, bem como grupos musculares envolvidos (Häkkinen *et al.*, 2001; Kelley *et al.*, 2011; Busch *et al.*, 2011; Matsutani *et al.*, 2012). Além disso, estudos com modalidades específicas para pessoas com SFM são raros, pois combinam mais de um exercício físico realizado numa mesma sessão (CORRALES *et al.*, 2007). Por outro lado, estudos que inseriram mais de uma modalidade no mesmo treinamento, têm encontrado dificuldade em descobrir os reais benefícios de uma única modalidade (Gowans *et al.*, (2001); Rooks *et al.*, (2002); Sabbag *et al.*, (2007) JONES *et al.*, (2002).

Assim, como uma potencial estratégia de intervenção para minimizar os sintomas associados à FM, a prática da imaginação tem se mostrado bastante eficaz, (MENZIES; TAYLOR., 2004). A Prática da imaginação pode melhorar a função física, os aspectos relacionados à dor crônica (BENNETT *et al.*, 2007; WILLIAMS *et al.*, 2002; WELLS *et al.*, 2003) e auxilia na autoeficácia (JALLO *et al.*, 2008; MENZIES *et al.*, 2006).

Além disso, estudos que utilizaram técnicas de imagem com melhores resoluções temporais e espaciais (LOTZE; HALSBAND. 2006) têm demonstrado que o córtex motor primário é ativado durante a imaginação, apesar de ser em menor grau do que quando os movimentos são realizados. Isso sugere que os indivíduos engajados na imaginação podem fortalecer suas condições neurais para certos movimentos, facilitando sua execução física posterior (STEFANELLO, MARQUES, RODACK 2010; LOTZE *et al.*, 2006) podendo melhorar a força muscular (CUPAL., BREWER, 2001).

Há evidências de que uma autoeficácia elevada pode auxiliar na melhora da funcionalidade e na diminuição de sintomas físicos e psicológicos, auxiliando na adesão em programas de tratamento em indivíduos com fibromialgia (BECK; LUND, 1981; ANDERSON *et al.*, 1995; LEV, 1997).

Diante dos argumentos apresentados, o presente estudo se propôs a investigar os efeitos de um programa de treinamento de força muscular associado ou não à prática da imaginação sobre aspectos motores, contráteis e psicológicos em mulheres com fibromialgia.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Comparar os efeitos de um programa de treinamento de força muscular e um programa de treinamento de força associado à prática da imaginação sobre aspectos motores, contráteis e psicológicos em mulheres com fibromialgia.

1.1.2 Objetivos Específicos

Avaliar os efeitos de um programa de treinamento de força muscular associado à imaginação sobre a função muscular de mulheres com fibromialgia e compará-los aos efeitos derivados de um programa de treinamento de força muscular.

Investigar efeitos de um programa de treinamento de força muscular associado à imaginação sobre a autoeficácia e cinesiofobia de mulheres com

fibromialgia e compará-los aos efeitos derivados de um programa de treinamento de força muscular.

Comparar os efeitos de um programa de treinamento de força muscular associado à imaginação sobre a funcionalidade de mulheres fibromiálgicas com os efeitos derivados de um programa de treinamento de força muscular.

Avaliar os efeitos de um programa de treinamento de força muscular associado à imaginação sobre o limiar de dor de mulheres fibromiálgicas e compará-los aos efeitos derivados de um programa de treinamento de força muscular.

1.2 HIPÓTESES

H₁: O grupo de prática combinada apresentará melhor função muscular após um conjunto de sessões de treino de força associado à prática da imaginação, quando comparadas aos grupos de força e controle.

H₂: O grupo de prática combinada apresentará melhor autoeficácia e menor grau de cinesiofobia após um conjunto de sessões de treino de força associado à prática da imaginação, quando comparado aos grupos de força e controle.

H₃- O grupo de prática combinada apresentará melhor funcionalidade (capacidade aeróbia, força muscular e agilidade) após um conjunto de sessões de treino de força associado à prática da imaginação, quando comparadas aos grupos de força e controle.

H₄- O grupo de prática combinada apresentará maior limiar de dor após um conjunto de sessões de treino de força associado à prática da imaginação, quando comparadas aos grupos de força e controle.

1.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Importante frisar que algumas limitações do estudo podem ter sido cruciais para tais resultados. Os grupos experimentais (grupo de treinamento de força associado à prática da imaginação e grupo de força muscular) apresentaram dificuldades em aderir ao programa de treinamento, principalmente devido a dificuldades financeiras, dor e falta de motivação, o que pode ter refletido no baixo número de sujeitos. Outro fator que não se pode deixar de ressaltar, é o fato de não se ter controlado o número de medicamentos ingeridos pelas participantes com fibromialgia, pois estes podem interferir principalmente na percepção da dor e afetar o desempenho em testes físicos (BATES *et al.*, 1998).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 FIBROMIALGIA

A fibromialgia é uma síndrome reumática caracterizada por dor difusa e crônica, frequentemente associada à fadiga, insônia, ansiedade, rigidez matinal, depressão, perda de memória, tontura e dor muscular generalizada (WOLF, 1990). Tem sido estruturada na perspectiva de esclarecer sua etiologia (OKIFUJI *et al.*, 2011) e definir um diagnóstico mais efetivo e, subsequente tratamento (MARTINEZ, 2006). Resulta de anormalidades no processamento central de sinais algícos, provavelmente resultantes da combinação de interações entre neurotransmissores, estressores externos, perfis comportamentais, hormônios e sistema nervoso simpático (GURSOY *et al.*, 2001) Em razão da dor e da cronicidade, essa desordem geralmente apresenta efeito negativo na qualidade de vida dos indivíduos. Foi reconhecida, em 1992, pela Organização Mundial de Saúde e indexada na Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Atualmente, a hipótese mais aceita para a etiologia da sensação dolorosa na FM baseia-se em alterações do processamento central da dor (JULIEN *et al.*, 2005).

A sensação de dor é definida, segundo a *International Association for Study of Pain* (IASP, 1979), como “uma experiência subjetiva desagradável, sensitiva e emocional, associada com lesão real ou potencial dos tecidos ou descrita em termos dessa lesão”, vivenciada por quase todas as pessoas, em algum momento de suas vidas, além de ser, geralmente, o motivo que as leva a procurar o sistema de saúde.

Dentre os diversos aspectos associados à Fibromialgia tem como principal característica a *presença de dor crônica* generalizada, distribuída em pontos específicos do corpo, bem como alterações nos estados emocionais. Além disso, a dor contínua é limitante nessa síndrome, o que impede, por vezes, a execução de atividades cotidianas, cuja repercussão emocional, produz mudanças significativas na vida dessas pessoas. A complexidade clínica que envolve a Fibromialgia requer tratamento que abarque as diferentes especialidades da saúde. Em modelos biomédicos, as intervenções são focadas na resolução dos problemas físicos, entretanto, na SFM esse modelo se torna ineficaz, pois outros aspectos estão associados. De acordo com

Chaitow (2002), o controle da dor nessa síndrome deve contemplar abordagem interdisciplinar, que proporcione ao indivíduo a sensação de domínio sobre suas condições o que é, por vezes, deixado de lado nos tratamentos convencionais.

Esta síndrome pode se apresentar isoladamente ou associada a outras síndromes ou doenças clínicas ou mesmo reumatológicas, como hipotireoidismo, lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatóide e outras (MARTINEZ *et al.*, 2009). Também pode ser fibromialgia traumática ou não-traumática, podendo estar relacionada ao ambiente de trabalho, devido a de situações específicas de estresse emocional ou de sobrecarga do aparelho locomotor, como quando são submetidos a esforços, repetições, posturas inadequadas ou lesões diretas dos ossos e de partes moles (ÁLVARES, LIMA, 2010).

2.1.1 Prevalência

A Síndrome da Fibromialgia (SFM) atinge em média 15 (quinze) mulheres para 01 (um) homem. A prevalência para a raça branca é de 92 % a 98%. Afeta 5% da população mundial e 4,4% da população brasileira (KELLEY *et al.*, 2011). Em muitos países industrializados sua prevalência varia de 1% a 4% da população geral, sendo a segunda afecção reumatológica mais frequente, superada apenas pela osteoartrite degenerativa. Acomete, em especial, mulheres, surgindo mais frequentemente entre os 40 e 55 anos de idade (OLIVEIRA, 2009), ocorrendo mais comumente entre os 10 e 55 anos, portanto na faixa etária de plena atividade física, profissional e social (SALVADOR *et al.*, 2005; WEST, 2000). Após a elaboração dos critérios de diagnóstico pelo Colégio Americano de Reumatologia (ACR), em 2010, tornaram-se mais comuns os estudos de prevalência e mais fácil a comparação entre os mesmos. Os artigos produzidos antes de 1990 apresentam muitas diferenças metodológicas, principalmente nos critérios de classificação da síndrome, tornando difícil encontrar estudos similares passíveis de comparação (CAVALCANTE *et al.*, 2006).

A fibromialgia atinge todas as etnias e classes sociais, mas a maior prevalência ocorre no sexo feminino (OLIVEIRA, 2009). Para Provenza (2004), a proporção de mulheres em relação aos homens atingidos é de 6 a 10:1 e os maiores índices encontram-se na faixa etária entre 30-50 anos, mas a síndrome afeta indivíduos em todas as faixas etárias, incluindo crianças. (CARRUTHERS; VAN de SANDE, 2004).

Portanto, pode ser considerado importante problema de saúde nas mulheres (VARGAS *et al* 2007). Em alguns países da América do Norte e da Europa, é uma das entidades clínicas com maior índice de incapacidade. Pesquisa nos Estados Unidos mostrou que a prevalência da fibromialgia na população acima de 18 anos é de 2% para ambos os sexos (3,4% para o sexo feminino e 0,5% para o sexo masculino) e que a maior prevalência era em mulheres acima de 50 anos WOLFE *et al.*, (1995). No Brasil, BIANCHI, MESSIAS, GONÇALVES (*apud* SEDA, 1982, p. 17) estudaram as populações com queixas de dores crônicas musculoesqueléticas nas cidades de Fortaleza, Porto Alegre e Rio de Janeiro e constataram que 10,2% dos indivíduos apresentavam fibromialgia. Já na Espanha é entre 2,1 e 5,7% da população adulta em geral), o efeito significativo da qualidade de vida dos pacientes, muitos especialistas envolvidos no diagnóstico e tratamento, as limitações no conhecimento de sua etiologia, a falta de um tratamento padrão e um conjunto de critérios, com ou sem eficácia de (ALEGRE *et al.*, 2010) tratamentos. No Canadá estima-se que a síndrome afete entre 600.000 e 3 milhões de pessoas, o que representa uma prevalência de duas a cinco vezes maior que a artrite reumatóide.

Mesmo depois da criação dos critérios de classificação pelo Colégio Americano de Reumatologia ainda não há consenso sobre a prevalência da síndrome. Alguns pesquisadores sugerem que essa diferença ocorre pelas distintas estratégias e critérios utilizados para a detecção dos casos de fibromialgia (WHITE *et al.*, 1999). Devido ao alto impacto na saúde são necessários mais estudos para que a estimativa de indivíduos acometidos torne-se mais precisa e novas políticas públicas possam ser implantadas para proporcionar melhores tratamentos (ASSUMPÇÃO *et al.*, 2009).

2.1.2 Diagnóstico da síndrome da fibromialgia

2.1.2.1 Critérios classificatórios

Somente em 2010, o Colégio Americano de Reumatologia (*American College of Rheumatologists - ACR*) definiu critérios diagnósticos para a existência SFM, baseado somente em critérios clínicos, uma vez que não há exames específicos que identifiquem sua patogênese (CAVALCANTE, *et al.*, 2006). Segundo Chaitow (2002), o diagnóstico da Síndrome Fibromiálgica é difícil de ser estabelecido, uma vez que alguns pacientes não respondem ao critério de 11 dos 18 pontos dolorosos sugeridos pelo ACR, porém, apresentam todos os outros sintomas correspondentes à síndrome. Além disso, pessoas com outros tipos de doença como a síndrome da dor miofascial, podem apresentar dor em 11 ou mais dos 18 pontos e não apresentar SFM.

Esses critérios contemplam dor crônica e generalizada por mais de três meses, sendo esta definida como dor bilateral (em ambos os lados do corpo), acima e abaixo da cintura, além da presença de dor à palpação em, pelo menos, 11 dos 18 pontos dolorosos específicos (FIGURA 1) sendo, no mínimo, um presente na coluna vertebral. De acordo com Weidebach (2002) os pontos devem ser considerados dolorosos após ser utilizado um dolorímetro (algômetro) com intensidade de força equivalente a 4 kgf/cm².

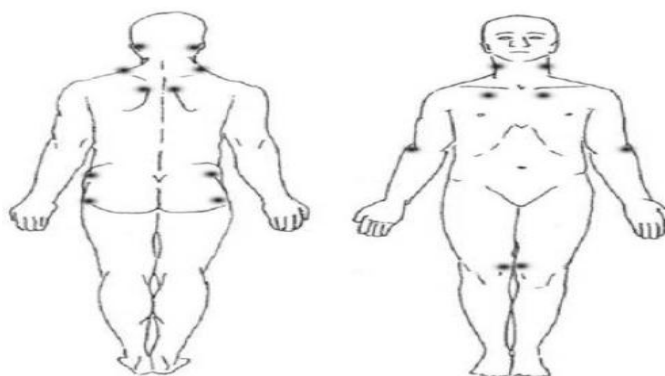


Figura 1- PONTOS DOLOROSOS OU TENDER POINTS

Fonte: CABABE (2010)

Occipital; cervical baixa; trapézio , supra –espinhoso; costochondral; epicôndilo lateral; trocânter maior; Glúteo; joelho. (WOLFE *et al.*,1990).

2.1.3 Aspectos Clínicos associados

De acordo com Martinez *et al* (2003), Gonzalez *et al.*, (2009) e Cavalcante *et al.*, (2006), têm características semelhantes, sendo caracterizadas por muito responsáveis, complacentes, irritáveis, exigentes e autosuficientes. Na prática clínica história biográfica fortemente marcada pelo estresse é evidente e, em muitos casos, características aparecem como rigidez, perfeccionismo, autoimposta, medo da crítica, baixa autoestima, desconfiança, vergonha e culpa pelo fato de ser um doença desconhecida (ARRIAGADA *et al* , 2008), além da natureza autorreferencial negativa (De SOLA, 2003, ORTIZ 2006; PEÑACOBÁ, 2009). Outra condição importante é a depressão, que ocorre entre as pessoas com SFM em índices que variam de 40 a 71% (DA COSTA *et al.*, 2001; ERCOLANI *et al.*, 1994; BECKER *et al.*, 1997). No Brasil, 63,8% apresentaram desordens psicológicas, e destas, 80% sofrem de depressão (MARTINEZ; *et al.*, 2003).

De maneira conceitual, os sintomas apresentados na síndrome e fibromialgia podem ser divididos em físicos, cognitivo e psicológicos (CAVALCANTE *et al.*, 2006; PAGANO *et al.*, 2004; MARTIN 2005). Além do sintoma doloroso, há sintomas concomitantes, frequentemente apresentados, como espasmos musculares, fadiga, cefaléia, depressão, problemas com memória e concentração (BENNETT *et al.*, 2007;. PROVENZA *et al.*, 2004; RUSSEL, 1992; RIVERA *et al* , 2006, MARTINÉZ; GONSALVEZ e CRESPO 2003). A fibromialgia surge de uma série de variáveis associadas com difícil distinção em relação a sua função de causa ou efeito, uma vez que a falta de uma etiologia específica dificulta determinar o que é sintoma e o que é fator desencadeante do quadro clínico da síndrome (SANCHES, 2006; KONRAD, 2005).

Pacientes com SFM relatam dificuldades por não apresentarem restauração da energia durante a noite, estando cansados logo pela manhã grande reclamação dos indivíduos acometidos que também é bastante significativa, estando presente em mais de 70% dos casos, representando um grande empecilho para a realização e cumprimento de atividades profissionais e domésticas pela sensação de exaustão (ALEGRE *et al.*, 2010). Pode apresentar-se como uma crise de esgotamento que dura 1 ou 2 dias, ou mais

frequente de forma contínua, mantendo-se durante quase todo o dia e passível de melhora após o repouso. Este sintoma pode ser leve em alguns e muito severo em outros, podendo ser descrita como fadiga mental e sensação de abatimento geral (WILSON; ROBINSON; TURK, 2009).

Os portadores de fibromialgia também apresentam baixa tolerância ao exercício, como se sua energia tivesse desaparecido ou sido tirada e, como consequência a isso, eles fazem cada vez menos exercícios (ESPINO; ADÁN, 2008).

2.2 APTIDÃO FÍSICA E FIBROMIALGIA

A (FM) fibromialgia pode levar a quadros de debilidade funcional e aumento dos riscos para incapacidades (MANNERKORPI *et al.*, 2006). Mulheres com fibromialgia apresentam menor capacidade funcional do que mulheres idosas entre 80 e 89 anos (JONES *et al.* 2008), tendência ao sedentarismo e dificuldades para adaptarem-se ao exercício (VOLLESTAD; MENGSHOEL, 2005). Começar um programa de exercícios nessas condições pode ser uma causa de sofrimento e, muitas delas, desistem alegando fadiga e aumento da dor (VALIM, 2006; SILVA, 2006). Pesquisas mostram que músculos fracos são mais suscetíveis à lesão durante a atividade (PIRES, *et al* 2007). Essa lesão muscular pode resultar em mais dor, tornando esses indivíduos mais sedentários. Cardoso; Curtolo, (2011) mostram que mulheres com FM apresentam descondicionamento físico e diminuição de força muscular em membros superiores, porém há escassez de informação sobre a força muscular de membros inferiores e de capacidade funcional. A Síndrome da fibromialgia é mais frequente em sujeitos com excesso de peso. Isto pode ser relacionado com o baixo nível de atividade física nestes indivíduos (GULER *et al*, 2006; YUNUS *et al*, 2002), além disso, indivíduos obesos podem ser mais sensíveis à dor (MCKENDALL e HAIER, 1983). Um dos fatores que têm relação negativa com capacidade funcional são os sintomas de dor e fadiga (JONES, *et al.*, 2008; BENNETT, 2005; HENRIKSSON, 2005; LINDBERG e IWARSSON, 2002). Porém, ainda não há clareza se mudanças na funcionalidade precedem os sintomas ou se os sintomas precedem mudanças na funcionalidade (JONES *et al.*, 2008).

Meye; Lemley (2000) apontam que a prática de exercícios físicos apresenta efeito analgésico, funcionando como antidepressivo e proporcionando bem-estar aos indivíduos com SFM SABBAG *et al.*, (2007), diminuindo a dor e melhorando o bem estar (CORRALES *et al.*, 2007). Segundo Valim (2006), o exercício é uma intervenção terapêutica capaz de melhorar a aptidão física, diminuindo a dor e outros sintomas da fibromialgia. Além de trazer vários benefícios para a saúde geral, é um recurso eficaz no tratamento paliativo não farmacológico para promover a saúde e a qualidade de vida em pessoas afetadas com dita enfermidade HEYMANN *et al.*, 2010; KONRAD, 2005). Assumpção; Capela, (2006) ressaltam que certos testes de aptidão física o teste de seis minutos caminhando – *six minute walk test* poderiam ser uma ferramenta complementar as que já existem atualmente no diagnóstico clínico da fibromialgia, uma forma para discriminar a presença e a gravidade. Há consenso de que programas de exercício devem ser um dos tratamentos de base em todos os indivíduos (ALEGRE *et al*, 2010). Evidência científica tem demonstrado que o exercício melhora sintomatologia, aptidão física e qualidade de vida dessa população (ALCÁNTARA, *et al*, 2002; CANDEL *et al*, 2008; GELMAN, *et al* 2005; GARCIA *et al*, 2010; MÁRQUEZ *et al* 2010).

Revisões sistemáticas examinaram a eficácia dos programas de exercícios, seja sozinho (BROUSSEAU *et al*, 2008; BUSH, *et al*, 2007), combinada com outras formas de intervenção (VAN *et al*, 2007) ou no contexto de um revisão de todas as intervenções não- farmacológicas (BUSCH *et al*, 2008; NISHISHINYA *et al*, 2006). Todos concluem que há moderada a forte evidência de que o exercício melhora os parâmetros de resultados.

2.2.1 Força muscular em indivíduos com fibromialgia

Força muscular em pessoas com fibromialgia apresenta características peculiares (GERDLE *et al.*, 2010). Um exemplo é a musculatura do trapézio, que apresenta redução da capilarização e microcirculação alterada (FRONTERA *et al.*, 2000). Cardoso; Curtolo, (2011) apresentaram redução na força muscular de membros superiores, através da aferição com dinamômetro de preensão palmar e de pinça, e redução também da força de membros

inferiores, através das medidas de uma repetição máxima, em flexão e extensão de joelho, nos dois membros. (MANNERKORPI *et al.*, 1994; DIAS *et al.*, 2005;). Valkeinen *et al.* (2008) observaram que tanto a força de extensão quanto a de flexão da articulação do joelho e extensão da perna são menores em sujeitos com FM do que pessoas saudáveis.

Alguns dos mecanismos para tal redução na função muscular na FM podem ser efeito da dor, má distribuição na oxigenação e redução de fosfato de alta energia (BENGTSSON *et al.*, 1986; ; JACOBSEN *et al.*, 1991; PANTON *et al.* (2006). Dessa forma, a força muscular reduzida junto a outros sintomas da FM poderia trazer alterações nas atividades do cotidiano destes sujeitos. O treinamento de força é uma área nova de estudo e se mostra como opção de tratamento para esses sujeitos (KINGSLEY *et al.*, 2005, ROOKS *et al.*, 2002, (VALKEINEN *et al.*, 2006).

Estudos têm sugerido que exercícios supervisionados, assim como o treinamento de força, melhorariam os sintomas da síndrome e a aptidão física dos sujeitos com fibromialgia, no entanto, a duração e a intensidade dessas atividades ainda não estão bem delineadas (ALTAN *et al.*, 2009). Segundo Brosseau *et al.*, (2008) há emergente evidência de benefícios desta prática na melhora da força muscular, qualidade de vida e depressão. Entre os estudos recentes, Kingsley *et al.* (2009) apontam uma resposta autonômica diferenciada entre sujeitos com FM e saudáveis após treinamento de resistência, que refletiu em melhora na força muscular e na percepção da dor, como descrito por Figueroa *et al.*, (2008) para a mesma amostra.

Dados atuais indicam também a presença de um mecanismo inibitório neural normal, que visa proteger o sistema músculo-esquelético de lesão quando os músculos agonistas se tornam totalmente ativados.

O treinamento de força teve efeitos positivos sobre os sintomas e capacidade funcional (VALKEINEN *et al.*, 2004), e/ou esportivas (WEIGENT *et al.*, 1998). Em outro estudo, o treinamento de força progressivo aumenta a força e a ativação voluntária dos músculos treinados em mulheres idosas com fibromialgia, enquanto, por exemplo, as concentrações hormonais séricas basais permaneceram inalteradas. O treinamento de força beneficia a aptidão física geral dos indivíduos, sem efeitos adversos ou qualquer exacerbação dos

sintomas. Por isso, o treinamento de força pode ser incluído nos programas de reabilitação de idosos com fibromialgia (VALKEINEN *et al.*, 2005)

Os exercícios aeróbicos parecem produzir maior efeito na diminuição da ansiedade em comparação aos exercícios de alongamento (VALKEINEN *et al.*, 2004; TOMAS-CARUS *et al.*, 2009; KELLEY *et al.*, 2010; JONES *et al.*, 2011; MATSUTANI *et al.*, 2012). Já o exercício de força pode melhorar a relação, a contração e o relaxamento entre a musculatura agonista e antagonista de membros inferiores e superiores. Contudo, as pesquisas analisando a relação causa e efeito entre exercício e força muscular apresentam divergências, principalmente com relação a diferentes metodologias e tipos de exercício, bem como grupos musculares envolvidos (HÄKKINEN *et al.*, 2001; KELLEY *et al.*, 2011; BUSCH *et al.*, 2011; MATSUTANI *et al.*, 2012).

Kelley *et al.*, (2010), (2011) sugeriu que o exercício é eficaz para diminuir o número de *tender points* em mulheres. Estes resultados são importantes, pois fornecem apoio para a utilização de exercício para diminuir dor generalizada e a sensibilidade em mulheres que se exercitam de forma regular.

Pesquisas mostram que músculos descondicionados são mais suscetíveis à lesão durante a atividade (PIRES *et al.*, 2007; BENGTSSON *et al.*, 1986).

2.3 IMAGINAÇÃO

Imaginação é a criação ou a recriação de experiências sensoriais geradas através do processo imaginativo (pensamento) sendo similares a um evento ocorrido de forma real (WHITE; HARDY, 1998; BUFALARI *et al.*, 2010). É definida como um processo dinâmico, psicofisiológico, em que uma pessoa imagina e experimenta uma realidade interna na ausência de estímulos externos. Estas imagens podem ser iniciadas pelo próprio sujeito ou guiado por algum instrutor (imaginação guiada) (BERNARDY *et al.*, 2011).

Todas as experiências vivenciadas por um sujeito podem gerar uma percepção de realidade com emoções e formação de memória, interferindo diretamente na capacidade e conteúdos a serem evocados na imaginação. A imaginação pode acontecer pela lembrança de sons (auditiva), odores

(olfativa), sabores (paladar), emoções (sentimentos vividos positivos ou negativos), visualizações (modalidade chamada de imaginação visual) e movimentos (imaginação de movimentos de diferentes partes do corpo; cinestesia), ou seja, de maneira geral, envolvendo todos os sentidos corporais (MORRIS *et al.*, 2005; MUNROE-CHANDLER; GAMMAGE, 2005; OLSSON *et al.*, 2008; ANWAR *et al.*, 2011). Quanto mais real for a imagem, mais efetiva a imaginação será (VEALEY, 2001).

Com a prática, podem-se manipular reações de eventos prévios. Podem-se reviver coisas que já aconteceram (de forma intencional ou sem intenção). Um exemplo seria refazer o caminho que se utiliza para chegar ao trabalho usando a imaginação.

Existem evidências relatando a imaginação (MENZIES; KIM, 2008; VERKAIK *et al.*, 2013; MENZIES *et al.*, 2014) como um fator preponderante para melhorias significativas no estado funcional e de autoeficácia, juntamente com a redução da dor em pessoas com fibromialgia, bem como diminuição do sofrimento emocional. Forrs *et al.* (2002) relataram que intervenções com imaginação não foram adequadamente avaliadas quanto ao seu efeito incremental. Contudo a intervenção com imaginação torna o tratamento da fibromialgia mais agradável e diminuiu relatos de dor (MENZIES *et al.*, 2014).

Menzies; (2008); Verkaik *et al.*, (2013); Menzies *et al.*, (2014) também compararam a dor em três grupos (instrução guiada agradável, imaginação e relaxamento). Eles demonstraram que a classificação da dor melhorou significativamente somente naqueles que usaram a imagem agradável. Já em outra pesquisa, não foi possível estabelecer efeitos da imaginação sobre a fibromialgia. As explicações para resultados divergentes entre os estudos pode ser encontrada no conteúdo da imaginação, na duração do período de intervenção e as características dos participantes (VERKAIK *et al.*, 2013).

Mulheres diagnosticadas com fibromialgia (n=72) participaram de 10 semanas de intervenção com imaginação para verificação de possíveis alterações na autoeficácia, estresse percebido. Foi demonstrado que após o tratamento, os participantes aumentaram significativamente a autoeficácia e diminuíram significativamente o estresse, a fadiga, a dor e a depressão. Devido às limitações metodológicas dos estudos com a imaginação no tratamento da fibromialgia, recomenda-se o uso complementar com tratamentos

farmacológicos e não farmacológicos são recomendados (BERNARDY *et al.*, 2011). No estudo de Fors *et al.*, (2002), a eficácia da imaginação, bem como o efeito da amitriptilina sobre a dor, foi estudada prospectivamente. Cinquenta e cinco mulheres com fibromialgia foram monitoradas diariamente. Um grupo recebeu treinamento de relaxamento e imaginação agradável, a fim de desviar a atenção da experiência de dor (n = 17). Outro grupo recebeu treinamento de relaxamento e imaginação com orientação para a atenção sobre o funcionamento dos sistemas de controle da dor (n=21). O grupo controle recebeu tratamento usual (n = 17). Os sujeitos também foram distribuídos aleatoriamente para o uso de 50 mg de amitriptilina/dia ou placebo. Um diário de avaliações da dor foi aplicado durante um período de 4 semanas. Foram encontradas diferenças significativas entre os três grupos. A imaginação agradável foi melhor que a imaginação com atenção na dor e melhor que o grupo controle.

2.3.1 Perspectivas de Imaginação: Interna e Externa

O treinamento mental com base na imaginação pode ser realizada em duas perspectivas; imaginação interna (primeira pessoa) e a externa (terceira pessoa) (SCHILLING; GUBELMAN, 1995;; MORRIS *et al.*, 2005; LOREY *et al.*, 2009). A imaginação interna (*internal imagery*) requer que o sujeito imagine-se estando dentro de seu próprio corpo, ou como se estivesse com uma câmera acima de sua cabeça (MORRIS *et al.*, 2005). Um exemplo de imaginação interna seria uma pessoa ser orientada, por exemplo, a se imaginar fazendo um discurso para um evento. Neste caso, ela seria orientada a imaginar a olhar para a platéia, olhar detalhadamente para o pupito observando-o, sentido seus pés no chão, imaginando a emoção que está passando no momento, realizar o discurso percebendo a entonação da voz, tudo isto com seus próprios olhos, orservando cada detalhe (MORRIS *et al.*, 2005). Um outro exemplo seria, no caso do presente estudo, orientar um sujeito com fibromialgia a imaginar-se, por exemplo, sentado em uma cadeira, realizando movimentos com as pernas ou braços e observando com os próprios olhos os movimentos destes membros.

A imaginação externa exige do sujeito imaginar que está se observando fora do seu corpo, como se uma câmera estivesse filmando-o e ele mesmo se assistisse realizando algo (terceira pessoa) (RICHARDSON, 1967; MCBRIDE;; MULDER, 2007; RIEGER *et al.*, 2011). Um exemplo seria um sujeito com fibromialgia se imaginar fazendo uma caminhada ao ar livre, ou se visualizar trabalhando ou num local específico fora de seu corpo (MURPHY, 1990; VEALEY; GREENLEAF, 2001; MURPHY *et al.*, 2008; RAMSEY *et al.*, 2010) Na imaginação externa, o sujeito tem a capacidade de imaginar observando tudo ao redor sem a focalização das sensações corporais (cinestesia) (MAGILL, 2004).

De acordo com Weinberg e Gould (2007) a imaginação interna possui forte relação com a modalidade cinestésica. Weinberg *et al.*, (1982), Sheikh e Korn, (1994) mencionaram que a imaginação interna é, as vezes, chamada de imaginação cinestésica, o que acaba de certa forma sendo confuso em termo de conceitos. Portanto, há a necessidade da orientação do pesquisador com os sujeitos pesquisados com relação à modalidade e perspectiva de imaginação.

2.4 AUTOEFICÁCIA

Entre as várias facetas do autoconhecimento, provavelmente nenhuma foi considerada tão central na vida quotidiana dos sujeitos, como as concepções acerca da sua eficácia pessoal, dado que estas autopercepções afetam, não só os comportamentos que as pessoas adotam, mas também o padrão dos seus pensamentos e as experiências emocionais que vivenciam (Bandura, 1977, 1981). A Teoria da Auto-eficácia de Albert Bandura (1977, 1986) teve origem na necessidade de compreender a sua relação com o comportamento do indivíduo, uma vez que postula que os processos psicológicos, quaisquer que sejam as suas formas, alteram o nível e a força da autoeficácia.

O referido autor defendia que as expectativas de eficácia pessoal, determinariam se o comportamento seria iniciado, quanto esforço lhe seria dedicado e por quanto tempo seria mantido face à obstáculos e/ou experiências adversas (Bandura, 1977, 1981, 1982, 1986). Assim, segundo

este modelo teórico, quanto mais forte fosse à autoeficácia percebida, mais vigorosos e persistentes seriam os esforços. Bandura (1986) definiu a autoeficácia percebida como o julgamento que as pessoas fazem das suas capacidades para organizar e executar os comportamentos necessários para alcançar determinado tipo de desempenho. A autoeficácia não diria respeito às competências do sujeito, mas sim aos julgamentos que este faria do que poderia fazer com as competências que possui. Contudo, o autor realçou que a autoeficácia, por si só, não poderia ser considerada como um forte preditor do comportamento do sujeito e, só o seria, quando estivessem, igualmente, presentes os incentivos adequados e as competências necessárias.

Dado o modelo teórico em questão basear-se, fundamentalmente, na assunção de que os processos psicológicos, quaisquer que sejam as suas formas, servem como meio de criar e fortalecer as expectativas de eficácia pessoal (Bandura, 1977, 1986). Assim, enquanto os julgamentos (ou expectativas) de eficácia pessoal diriam respeito à convicção do sujeito em executar com sucesso um comportamento necessário para produzir determinado resultado, as expectativas de resultado diriam respeito à estimativa de uma pessoa de que um dado comportamento conduz a certos resultados. Com esta distinção, o autor pretendeu chamar a atenção para o fato de que as crenças de autoeficácia seriam muito melhor predictoras do comportamento e/ou desempenho do que as expectativas de resultado.

Bandura (1977) defendia, igualmente, que a capacidade de aprender através da observação, permite aos indivíduos evitar algumas tentativas e erros fatais. Este autor sugeriu, inclusivamente, que os observadores aprenderiam mais rápido do que os que executam o comportamento, porque estes precisam dedicar uma atenção particular ao seu próprio desempenho não podendo, por isso, atender de igual modo, às consequências. De um modo geral, os Homens criam regras a partir das suas experiências passadas e da observação, segundo as quais decidirão quando e como irão usar determinado comportamento para alcançar um resultado desejado.

O trabalho teórico de Bandura (1977, 1986) no qual se fundamenta o treino da modelagem do comportamento. Segundo o autor, para que este treino seja efetivo, o processo de modelagem deve envolver quatro subprocessos. Simplificando: para que exista uma aprendizagem efetiva com este tipo de

treino, é necessário que o sujeito observe o que o modelo faz, recorde o que o modelo fez, execute o que o modelo fez e, mais tarde, quando se tornar necessário, queira utilizar o que aprendeu (Decker; Nathan, 1985).

A modelagem consiste na exibição do comportamento através de um modelo. O processo de retenção inclui a codificação simbólica, organização cognitiva, e o ensaio simbólico (ajudam o observador a reter o que o modelo apresentou). Durante o ensaio comportamental, o sujeito ensaia efetivamente o desempenho que viu demonstrado pelo modelo e pode generalizá-lo a outras situações. O *feedback* deve ser dado pela pessoa que dá o treino e/ou pelos outros observadores, à medida que o sujeito vai ensaiando de modo a poder afiná-lo e aproximá-lo o mais possível do comportamento demonstrado pelo modelo. Por fim, dá-se a transferência para a situação real, que deve ser sempre acompanhada de reforços construtivos.

Paivio (1985) sugeriu que a imaginação exerce um papel motivacional ao mediar o comportamento motor. Deste modo, segundo o mesmo autor, o comportamento motivado (que se traduz na frequência, persistência e eficiência da prática de competências de desempenho) poderia ser fortalecido pela visualização do desempenho desse mesmo comportamento motor. Na perspectiva de Martin e Hall (1995), dado que as expectativas de eficácia determinam a quantidade de persistência e esforço despendido para completar uma dada atividade, a imaginação pode ser a fonte de informação de eficácia que, por sua vez, pode influenciar a motivação para a prática.

Na concepção de Feltz (1984), se o sujeito se imaginar a executar com sucesso determinada tarefa, convence-se a ele próprio que é capaz e que possui as competências necessárias para executar com sucesso a tarefa imaginada. Assim, Martin e Hall (1995), procuraram observar se os sujeitos que utilizassem a visualização mental passariam mais tempo a praticar uma determinada tarefa e se teriam uma autoeficácia, relativa à tarefa, mais elevada que o grupo de controle. Os resultados demonstraram que os indivíduos sujeitos ao tratamento de visualização mental passavam, significativamente, mais tempo a praticar a tarefa do que os sujeitos do grupo controle. Adicionalmente, também estabeleciam objetivos mais elevados para eles próprios, tinham autoexpectativas mais realistas e aderiam mais ao programa de treino fora do laboratório.

O conceito de autoeficácia pode ser aplicado a uma variedade de condições de saúde, incluindo a de dor crônica. Estudos sobre autoeficácia e dor mostraram que as crenças de autoeficácia relacionam-se com incapacidade, tolerância à dor, manifestação de comportamentos dolorosos e sintomas depressivos (LITT, 1988; CIPHER *et al.*, 1997; ARNSTEIN., 2000; ASGHARI, 2001).

Tais crenças são importantes para a autorregulação e motivação em direção a mudanças de objetivos e expectativas de resultados. Então, a crença na autoeficácia e outras variáveis contribuem para a autorregulação do comportamento (SCHOLZ *et al.*, 2002; SOUZA; SILVA *et al.*, 2002). Um forte sentido de competência facilita os processos cognitivos, o desempenho, o enfrentamento a situações adversas e deixa o indivíduo menos vulnerável à dor (GRIVA, MYERS; NEWMAN, 2000; SCHOLZ, COLS, 2002). O sentido de baixa autoeficácia, por outro lado, se associa a ansiedade, depressão, solidão e baixa autoestima.

Autoeficácia elevada é capaz de predizer a intenção de deixar de fumar, a adesão em programas, comportamentos de autocuidado, melhor funcionalidade e diminuição de sintomas físicos e psicológicos (BECK *et al.*, 1981; ANDERSON *et al.*, 1995; LEV, 1997).

A literatura internacional mostra que autoeficácia está relacionada com a percepção da dor e com a funcionalidade física e psíquica dos indivíduos com dor crônica. Os estudos mostraram correlação inversa entre autoeficácia e comportamentos dolorosos, depressão e incapacidade, isto é, sujeitos com autoeficácia elevada apresentaram melhor funcionalidade, humor mais positivo, menos comportamentos dolorosos, menos sintomas depressivos, menos desesperança e menos angústia emocional (BUESCHER *et al.*, 1991; JENSEN *et al.*, 1994; ANDERSON *et al.*, 1995; LEFEBVRE *et al.*, 1999).

2.5 CINESIOFOBIA

Cinesiofobia é entendida como medo excessivo, irracional e debilitante do movimento e da atividade física, que resulta em sentimentos de

vulnerabilidade à dor ou em medo de reincidência da lesão (LETHEM *et al.*, 1983).

O receio de uma lesão poderá constituir uma importante limitação da função do indivíduo e um obstáculo à retomar o estado funcional apresentado antes da lesão (KVIST, 2004; LEE; KARIM; CHANG; 2008). Este debilitante e excessivo medo de realizar movimento e atividades funcionais, provocado pelo temor de recaídas ou o medo de nova lesão, é descrito como cinesiofobia (KORI, 1990), atingindo os fatores neurobiológicos e psicológicos que se associam à dor, bem como os componentes relacionados com a confiança para realizar o movimento (VLAEYEN, 1995).

Na última década, o papel do medo da dor, sua associação com alterações comportamentais durante os movimentos e o desenvolvimento de dores músculo-esqueléticas crônicas têm sido alvo crescente no interesse científico (CROMBEZ, *et al.* 1999., SEVEREIJNS, *et al.*, 2005). Considerando o caráter biopsicossocial para entendimento da dor crônica, Vlayen *et al.*, (1999). propuseram um modelo baseado no medo da dor associada ao movimento (cinesiofobia). De acordo com este modelo, podem ser considerados dois tipos de comportamento perante a dor, o comportamento confrontador e o comportamento evitador (VLAEYEN, 1999). Os indivíduos que apresentam o perfil confrontador acreditam que a presença de dor não representa e/ou justifica que suas atividades devam ser limitadas e enfrentam a dor de forma ativa, ou seja, sem interromper ou modificar suas atividades funcionais, na busca da melhora. Entretanto, os indivíduos com perfil evitador apresentam medo do movimento e acreditam que o movimento e as atividades estão diretamente relacionados a uma piora do quadro algico e assim se comportam de forma a evitar atividades, o que pode contribuir para a cronicidade da dor (VLAEYEN *et al.*, 2002; PICALET *et al.*, 2002). Vlaeyen, *et al.*, (1995) citam que a incapacidade autorrelatada demonstra maior associação com cinesiofobia do que com gravidade da dor, e desempenha um papel negativo no resultado da reabilitação de dor musculoesquelética (VLAEYEN *et al.*, 2000). Além disso, as reduções do medo estão relacionadas com reduções de deficiência (Mannion *et al.*, 2001; Woby *et al.*, 2004b).

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Estudo quase-experimental, com delineamento pré e pós-tratamento (THOMAS; NELSON, 2010) (Figura 2).

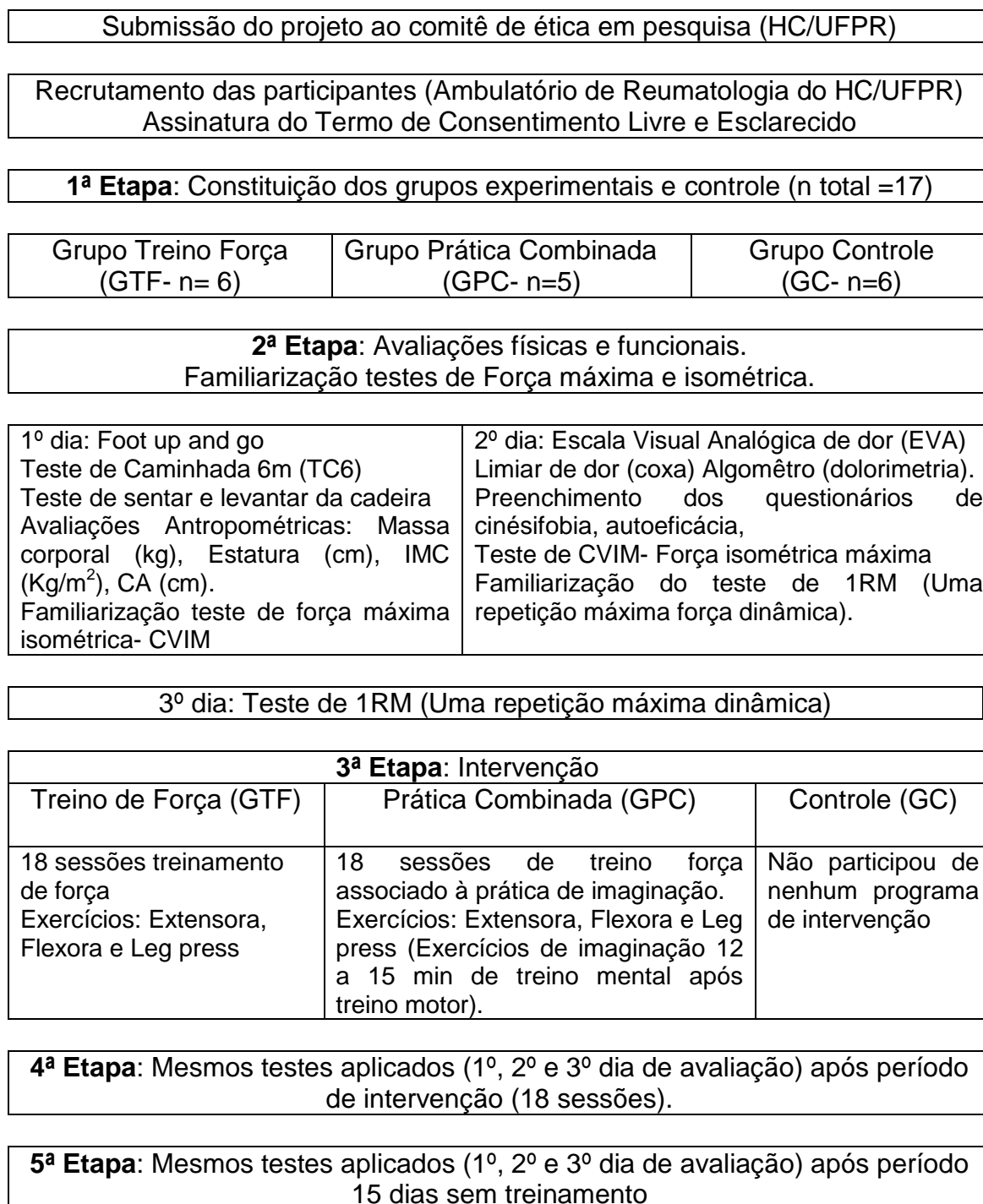


Figura 2: Desenho do estudo

3.2. PARTICIPANTES DO ESTUDO

A seleção das participantes do estudo foi de forma intencional, por conveniência, a fim de atender aos objetivos do estudo. Participaram da pesquisa mulheres com fibromialgia, na faixa etária entre 18 e 55 anos, diagnosticadas, conforme os critérios do Colégio Americano de Reumatologia. O diagnóstico foi realizado pelos médicos reumatologistas do Ambulatório de Reumatologia do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná, Curitiba – Paraná. A partir do diagnóstico, as participantes foram convidadas a participar do estudo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC da UFPR. Os indivíduos foram incluídos no estudo após o esclarecimento detalhado das finalidades da pesquisa e da obtenção do consentimento escrito.

3.2.1 Critérios de inclusão

Ter diagnóstico médico de Fibromialgia, de acordo com os critérios do Colégio Americano de Reumatologia. Apenas indivíduos do sexo feminino, devido à necessidade de controlar diferenças morfo-esqueléticas entre os gêneros (KUBO *et al.*, 2003), que poderiam mascarar os resultados obtidos. Somente participantes na faixa etária de 18 a 55 anos.

3.2.2 Critérios de exclusão

Mulheres com comprometimento neurológico que as impedissem de responder a questionários e desenvolver os exercícios físicos propostos.

Mulheres que apresentassem índice de massa corporal (IMC) ≥ 40 Kg/m²; insuficiência cardíaca; distúrbios da tireóide não controlados.

Doenças coronárias, devido ao esforço durante o treinamento.

Doenças reumáticas como: osteoartrite, artrite reumatóide, tendinites de membros inferiores e osteoporose acentuadas que impedissem a execução de movimentos.

Qualquer tipo de problema clínico que interferisse na execução de movimentos dos membros inferiores durante o período de coletas, tais como

próteses ou dificuldade em executar a marcha, ou seja, que não apresentassem passadas cíclicas sem interrupções.

Todas as informações foram obtidas no ambulatório de Reumatologia do Hospital HC de Curitiba.

Do total de 60 mulheres que aceitaram participar da pesquisa, somente 50 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. Destas 50 mulheres 45 compareceram ao local da coleta, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE I), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná – HCUFPR (CEP/HC 350.581) (ANEXO VIII). Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, realizaram todas as avaliações previstas, em três dias de testes.

As participantes foram divididas em três grupos, sendo que o grupo Treino Força (GTF) ficou com 13 integrantes, o Grupo prática combinada (GPC) ficou com 13 integrantes e o Grupo controle (GC) com 19 integrantes.

As integrantes do grupo controle foram avisadas que após o período de intervenção, poderiam participar de ambos treinamentos, porém nenhuma integrante do grupo controle quis participar de um dos dois treinamentos após o término. Antes do término do treinamento houve perda amostral nos três grupos. Cinco mulheres do GTF pararam o treinamento por motivos de trabalho relatados pelas participantes. No GPC houve desistência de 6 mulheres, e no GC 10 mulheres. Os motivos foram trabalho, falecimento na família, cuidar de netos e dificuldades financeiras.

Devido à perda amostral do pré para o pós-teste, foram avaliadas 24 mulheres. No entanto, concluíram o período de retenção apenas 17 mulheres, sendo 6 no GTF, 5 no GPC e 6 no GC. Dentre os motivos da ausência das participantes do pós-teste para a retenção foram: cirurgia, queda da escada, impossibilidade em vir fazer os testes, trabalho, cuidar da mãe e motivos pessoais não descritos pelas participantes. Retenção é um período em que as integrantes de ambos os grupos não executam o treinamento de força e de imaginação, com intuito de verificar as possíveis perdas em um período de curto tempo (15 dias).

O passo a passo para a composição dos grupos experimentais e controle, pode ser visualizado na figura 3

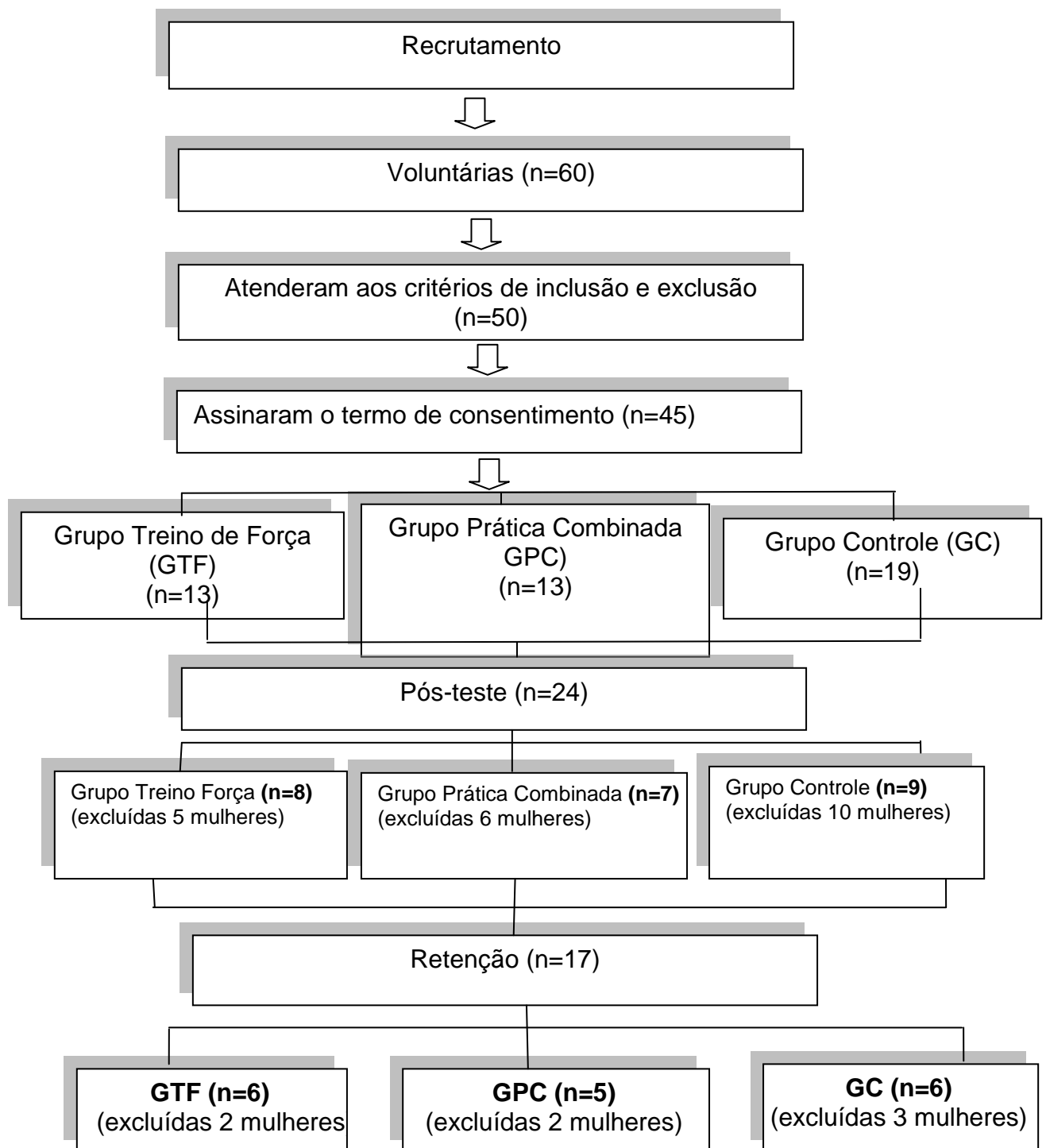


Figura 3- Composição dos grupos experimental e controle

3.3 AVALIAÇÕES

As avaliações foram divididas em três dias, correspondentes às três fases de avaliações: pré- teste, pós- teste e retenção. Todas as avaliações foram realizadas no Centro de Estudo do Comportamento Motor (CECOM) da Universidade Federal do Paraná.

No primeiro dia, as participantes realizaram os testes funcionais Foot up and GO, Teste de Caminhada 6m (TC6) e teste de sentar e levantar da cadeira. Fizeram avaliações antropométricas: Massa corporal (kg), Estatura (cm), IMC (Kg/m^2) e CA (cm) e a familiarização do teste de força máxima isométrica- CVIM. No segundo dia de avaliação, as participantes realizaram os testes: Escala Analógica de Dor, Limiar de dor (coxa) Algômetro, além de preencher os questionários de cinésifobia, autoeficácia, teste de CVIM- Força isométrica máxima, bem como a familiarização do teste de 1RM (Uma repetição máxima força dinâmica). No terceiro e último dia de avaliação foi realizado o teste de 1RM (Uma repetição máxima dinâmica).

3.3.1. Avaliação da intensidade da dor

Dois instrumentos foram utilizados para mensurar a dor. A Escala Analógica de Dor (EVA) e o algômetro.

A EVA é uma escala validada internacionalmente, utilizada para mensuração da intensidade da dor. Consiste numa linha horizontal, ou vertical, com 10 centímetros de comprimento, que tem assinalado numa extremidade a classificação “Sem Dor” e, na outra, a classificação “Dor Máxima”. A participante tem que fazer uma cruz, ou um traço perpendicular à linha, no ponto que representa a intensidade da sua dor (ANEXO I). Mede-se, posteriormente, em centímetros, a distância entre o início da linha (que corresponde à zero) e o local assinalado, obtendo-se, assim, classificação numérica que foi assinalada na folha de registro. Este instrumento tem sido considerado sensível, simples, reproduzível e universal, isto é, pode ser compreendido em distintas situações onde há diferenças culturais ou de linguagem do avaliador, clínico ou examinador. Geralmente utiliza-se a

classificação “Sem Dor” = 0; “Dor Ligeira” = 1 a 2; “Dor Moderada” = 3 a 5; “Dor Intensa” = 6 a 8; “Dor Máxima” = 9 a 10 (PORTUGAL, 2003).

Outro instrumento utilizado para medir a dor foi o algômetro de Fischer (PAIN DIAGNOSTICS & THERMOGRAPHY, EUA). A participante foi posicionada em pé, em posição ortostática, com os pés unidos. Utilizou-se uma fita antropométrica flexível e inextensível, com resolução de 0,1 cm da espinha lliaca anterior superior até a patela (somente do lado direito). A média entre essas duas medidas foram anotadas para que nas avaliações subsequentes (Pós-teste e Retenção) fossem mensuradas no mesmo local com o intuito de padronizar o teste. Um ponto de giz era feito sobre a roupa da participante na média entre os dois pontos. A participante deveria sentar em uma cadeira para que pudesse ser feita a avaliação. O algômetro foi aplicado no músculo vasto lateral (Figura 4), O procedimento foi realizado nos três grupos pela mesma avaliadora, seguindo o método de pressão perpendicular de uma extremidade do algômetro à superfície da pele, e um manômetro que registra essa pressão. O escore obtido de cada participante foi utilizado para quantificar o limiar de dor na coxa em kg/cm² (SENIAM, 2006).



Figura 4: Aplicação do algômetro

3.3.2 Avaliações Antropométricas

Na avaliação antropométrica, mensurou-se a massa corporal (kg) e a estatura (cm) conforme o *Anthropometric Standardization Reference Manual* (LOHMAN, ROCHE, MARTOREL, 1988) para a obtenção do IMC, expresso em kg por m², que foi classificado segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000). A massa corporal foi mensurada por meio de balança digital

máxima de 150 kg e resolução de 100 gramas, com a participante descalça, posicionada em pé no centro da plataforma, com os braços ao longo do corpo e utilizando o mínimo de roupa possível. A estatura foi mensurada por meio de estadiômetro fixo na parede, com resolução de 0,1 cm, com a participante em posição ortostática, pés descalços e unidos, superfícies posteriores do calcanhar, cinturas pélvica e escapular e região occipital em contato com o instrumento de medida e a cabeça no plano horizontal de *Frankfurt*, ao final de uma inspiração máxima. Tanto para a circunferência da cintura quanto do quadril utilizou-se uma fita antropométrica flexível e inextensível com resolução de 0,1 cm. No caso da circunferência da cintura, aplicou-se a fita acima da crista ilíaca, paralela ao solo, com o indivíduo em pé, com o abdômen relaxado e com os braços ao longo do corpo e os pés unidos. Considerou-se obesidade abdominal valores iguais ou acima de 80 cm, conforme proposto pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998). Para a circunferência do quadril, aplicou-se a fita ao redor da maior protuberância encontrada nesta região. De posse destas duas variáveis foi calculada a razão cintura-quadril (RCQ).

Tanto para a massa corporal quanto para a estatura e para a Circunferência da cintura e do quadril foram adotadas a média de três mensurações

3.3.3 Funcionalidade

A funcionalidade foi avaliada por testes que mensuram a capacidade aeróbia e agilidade. Estes testes envolvem atividades globais relacionadas à caminhada e ao sentar e levantar de uma cadeira, ou seja, atividades do cotidiano das participantes.

Avaliação da capacidade aeróbia- Teste de Caminhada de 6 minutos

O teste de 6 minutos foi utilizado para avaliar a capacidade aeróbia. Avalia a distância máxima que pode ser caminhada em 6 minutos. A distância foi registrada em metros. Foi realizado em um corredor plano de 30 metros de comprimento e 1,5 metros de largura (PANKOFF *et al.*, 2000). As participantes foram instruídas a caminhar o mais rápido possível durante 6 minutos. Quanto maior a distância percorrida, maior é a capacidade aeróbia.

Avaliação da agilidade e Equilíbrio Dinâmico - Teste *Foot up and Go*

O Teste *Foot up and Go* é uma medida que envolve potência, velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991). O teste consiste em levantar de uma cadeira, caminhar uma distância de 8 pés, contornar um cone e retornar para a cadeira no menor tempo possível. O tempo de realização do teste foi registrado em segundos e, para análise, foi considerada a melhor de duas tentativas. O movimento foi demonstrado e foi solicitado que a participante realizasse uma tentativa antes do teste (Figura 5). Quanto menor o tempo de execução em segundos, maior a agilidade e equilíbrio dinâmico.

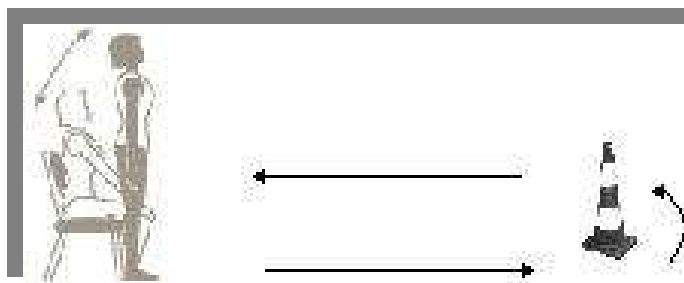
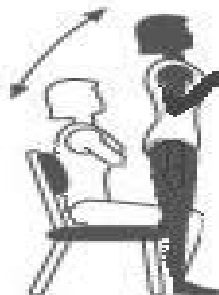


Figura 5 Teste *foot up and GO*: agilidade e equilíbrio dinâmico
GOES (2010)

Avaliação da força de membros Inferiores – Teste de Levantar e sentar da Cadeira em 30 segundos

Este teste avalia a agilidade/força de membros inferiores. Os indivíduos permanecem sentados em uma cadeira (encostada na parede), com o dorso ereto, pés apoiados no chão e membros superiores cruzados sobre o tórax. Ao sinal do avaliador, o indivíduo deve levantar-se, permanecer totalmente em pé e, então, retornar à posição inicial. O avaliado é encorajado a sentar-se completamente o maior número possível de vezes em 30 segundos (MATSUDO *et al* , 2004). Quanto maior o número de repetições em 30 segundos, maior a força de membros inferiores.



Fonte: RIKLI & JONES (1999)

Figura 6 Teste de sentar e levantar da cadeira

3.3.4 Avaliação da Capacidade de Imaginação

A avaliação da capacidade de imaginação foi necessária porque muitos indivíduos diferem na sua capacidade de gerar imagens vívidas e controláveis, o que poderia interferir na efetividade do programa de imaginação proposto como estratégia de intervenção (STEFANELLO, 2007; 2009). Para a avaliação da capacidade de imaginação foi utilizado o Questionário de Imaginação Visual e Cinéstésica, versão reduzida (KVIQ-10), desenvolvido por Malouin *et al*, (2007).

O questionário é composto por 10 itens, cuja pontuação varia de 1 a 5 para ambas escalas. Determina o quão vividamente o indivíduo é capaz de visualizar ou sentir um movimento. Quanto maior a pontuação, maior é a capacidade visual e cinestésica. O KVIQ-10 foi traduzido do instrumento original para a língua portuguesa por Silva (2011) seguindo os procedimentos de tradução e tradução reversa, nos mesmos moldes de outros estudos (COSTA; SAMULSKI, 2005; REIS; HINO; AÑEZ, 2010), (Anexo IV).

Foi solicitado aos indivíduos que imaginassem os movimentos contidos no instrumento (KVIQ-10) para ambos os lados do corpo (membro preferido e não preferido). Os indivíduos deveriam estar sentados eretos. A examinadora demonstrava o movimento e, então, o sujeito deveria executá-lo fisicamente uma única vez. Em seguida, o indivíduo retornava à posição inicial e imaginava o mesmo movimento que acabou de executar. As participantes deveriam marcar o quão vívida foi sua capacidade em sentir ou visualizar o movimento numa escala de 1 a 5 pontos.

3.3.5 Avaliação da Autoeficácia

Escala de Auto-Eficácia para Dor Crônica (AEDC): validada por Salvetti e Pimenta (2005) para a língua portuguesa, a escala é composta de 22 itens, sendo divididos em três domínios: autoeficácia para o controle da dor (AED), autoeficácia para funcionalidade (AEF) e auto-eficácia para lidar com outros sintomas (AES). A escala é linear horizontal crescente, com pontos variando de 10 a 100. O resultado 10 refere muita incerteza e 100 refere muita certeza. A soma dos três domínios fornece o escore total da escala. Quanto mais elevado o resultado, maior a autoeficácia, ou seja, melhor será a percepção de eficácia (ANEXO V).

A versão em português (AEDC) confirmam os três domínios e o número de itens em cada domínio foi, tal como proposto na escala original (CPSS). A confiabilidade, avaliada pelo alfa de Cronbach variou, de moderada a muito boa, para os domínios e foi considerada muito boa para a escala total. É possível obter-se um escore para cada domínio e a soma de todos os domínios fornece o escore total da escala. O escore máximo possível é 300 e o menor é 30 (PIMENTA, SALVETI., 2005)

3.3.6 Avaliação do medo do movimento (Cinesiofobia)

Para avaliar o medo em realizar movimento, a versão brasileira da Escala Tampa para Cinesiofobia, traduzida e adaptada por Siqueira *et al.* (2007) foi utilizada. Essa escala consiste em um questionário autoaplicável, composto de 17 questões que abordam a dor e intensidade dos sintomas e tem o propósito de avaliar o medo de movimento e/ou reincidência da lesão (ANEXO VI).

Os participantes devem indicar em qual extensão os itens são uma descrição verdadeira da associação assumida entre o movimento e a reincidência da lesão, em uma escala Likert de quatro pontos, a qual varia de “discordo totalmente” (um ponto) a “concordo totalmente” (quatro pontos). Quatro itens (4, 8, 12 e 16) são inversamente avaliados. O escore final pode ser de, no mínimo, 17 e, no máximo, 68 pontos, sendo que, quanto maior a pontuação, maior o grau de cinesiofobia.

3.3.7 Avaliação da força isométrica máxima

A função muscular foi avaliada pelo pico de torque e a taxa de desenvolvimento de torque (TDT) por meio do teste de contração isométrica voluntária máxima (CIVM) dos grupos musculares dos extensores e flexores do joelho (Figura 7). Foi utilizado um sistema de medição de forças que foi conectado a um computador, composto por uma célula de carga (Kratos, modelo CZC500), um conjunto de correias de fixação, uma placa conversora A/D (National Instruments, modelo NI USB 6218) e um amplificador (Kratos, modelo IK-1C) (PERSCH, 2008). O pico de torque correspondeu ao mais alto valor de torque obtido após o início da contração voluntária e a taxa de desenvolvimento de torque foi determinada pelo coeficiente de inclinação da curva da força em função do tempo, descartando 20% dos valores iniciais e finais da curva obtida (PERSCH, 2008; BENTO *et al.*, 2010).

A partir da célula de carga é que os dados de força com relação ao tempo foram obtidos. As participantes realizaram os testes de força sobre uma maca, posicionados em decúbito ventral durante a extensão e flexão de joelho. Para a realização da flexão e extensão do joelho as participantes foram posicionadas em decúbito ventral. Foi utilizado cinto com velcro para prender o cabo aos segmentos das participantes e realizadas uma sessão de familiarização para os dois movimentos envolvidos. Numa sessão seguinte, três tentativas máximas foram registradas e aquela com o mais alto pico de torque foi utilizada para análises futuras (BENTO *et al.*, 2010). As participantes foram instruídas a realizar a contração o mais rápido e forte possível (tracionando a célula de carga com o segmento testado) e a manter a contração por um curto período de tempo (dois a três segundos). Os dois avaliadores impediram que as avaliadas usassem movimentos compensatórios durante a execução das tentativas (BENTO *et al.*, 2010). Foi dado um minuto de repouso entre cada tentativa (PERSCH *et al.*, 2009; BENTO *et al.*, 2010). O pico de torque foi continuamente monitorado durante o teste e quando havia variação de torque maior que 10% da média do pico de torque para uma determinada tentativa, este era repetido (PERSCH *et al.*, 2009). Os sinais de força-tempo foram amostrados com frequência de 1000 Hz (PERSCH *et al.*, 2009; BENTO *et al.*, 2010). Foram avaliados os torques máximos isométricos

voluntários de flexão e extensão de quadril no membro inferior direito das participantes, nas posições demonstradas na Figura 7, conforme descrito por Bento *et al.* (2010).

A distância do ponto de fixação da célula ao centro articular foi determinada por meio de uma fita métrica e multiplicada pela força para o cálculo do torque muscular (N.m). A análise dos dados (taxa de desenvolvimento de torque, coeficiente de determinação da reta e torque) foi analisada por meio do programa Matlab - Mathworks Inc., versão 7.5.

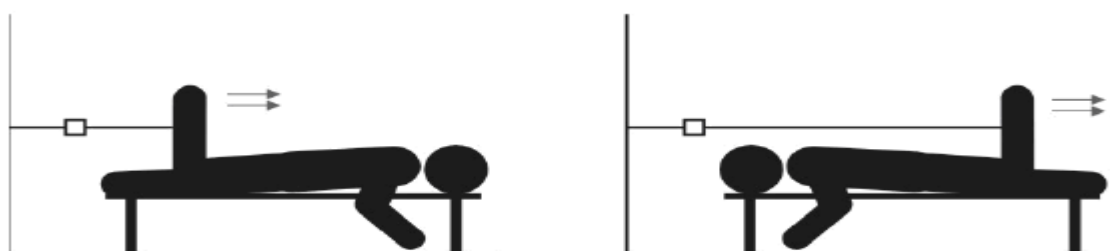


FIGURA 7 Representação esquemática da posição da célula de carga e dos sujeitos durante a realização dos testes de máxima contração isométrica voluntária (reproduzido por Bento *et al.*, 2010).

3.3.8 Avaliação da força dinâmica máxima (1RM)

Para avaliar a força dinâmica máxima foi utilizado o teste de 1RM, que consiste na maior quantidade de peso que pode ser movida em uma única repetição, respeitando a amplitude total do movimento (NIEWIADOMSKI *et al.*, 2008). Três aparelhos foram utilizados para os testes: cadeira extensora, cadeira flexora e aparelho *leg press 45°*.

De modo geral, mulheres com fibromialgia apresentam força máxima de membros inferiores menores do que mulheres saudáveis da mesma idade (VALKEINEN *et al.*, 2008), que contribui para a diminuição da capacidade funcional (OKUMUS *et al.*, 2006). Destaca-se que a força muscular é um dos componentes essenciais da aptidão física, a qual representará a habilidade de um indivíduo encontrar a variedade de demanda física para seu trabalho e outras atividades do dia-a-dia (BIRCAN *et al.*, 2008; HORTOBÁGYI *et al.*, 2003).

Foi realizada uma sessão de familiarização (2º dia de teste) com os procedimentos do teste, de acordo com o protocolo de Bento *et al.* (2010), porém com uma familiarização, diferente de Bento *et al.* (2010) que fizeram

duas familiarizações. Iniciando com um período de 5 a 10 minutos de aquecimento geral na esteira. As participantes realizaram duas séries de 10 repetições, com carga leve e com o objetivo de aprender o movimento. As participantes descansaram por 15 min para que fossem realizadas as 8 repetições com um peso estimado de 50% de 1RM e mais uma série de 3 repetições a 70% de 1RM (BROWN; WEIR, 2001).

A ordem para a realização dos testes foi: cadeira extensora, cadeira flexora e leg press. Na cadeira extensora, as participantes permaneceram sentadas, costas totalmente apoiadas no encosto da cadeira e joelhos em ângulo de 90°. Na cadeira flexora, as participantes permaneceram sentadas, costas totalmente apoiadas no encosto da cadeira e pernas completamente estendidas e apoiadas no aparelho. No aparelho *leg press*, as participantes foram posicionadas de maneira a formar um ângulo 90° entre o tronco e a coxa, com as costas e a cabeça totalmente apoiadas. Os testes foram realizados no terceiro dia de teste.

Após aquecimento, as participantes realizaram até 5 tentativas para encontrar a carga correspondente a 1RM, ou seja, aquela em que foi possível realizar apenas uma repetição. As participantes tiveram 2 minutos de intervalo entre cada repetição (tentativa), e no mínimo 5 minutos de intervalo na transição entre os aparelhos.

3.4 PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO

Os programas de intervenção, no Grupo Treino de força (GTF) e no Grupo de Prática Combinada (GPC), foram realizados no Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Federal do Paraná (CED / UFPR), no período tarde. A duração do treinamento foi de 18 sessões (45 dias), três vezes por semana, tendo duração de 30 minutos cada. O Grupo controle não foi submetido a nenhum tipo de intervenção.

O protocolo de intervenção correspondente a cada um dos grupos experimentais (GTF e GPC) é descrito a seguir.

3.4.1. Protocolo de intervenção para o Grupo Treino Força

O protocolo de treinamento de força foi realizado na sala de musculação do Centro de Educação física e Desportos (CED). As participantes estavam sob orientação da pesquisadora e de um estagiário de Educação Física devidamente treinado. O aquecimento era realizado na esteira com uma caminhada de 5 a 8 minutos. Em seguida as participantes realizavam os três exercícios de membros inferiores sempre na mesma sequência: cadeira extensora, cadeira flexora e leg press (Apêndice II).

Os intervalos entre séries e entre exercício foram sempre de, no mínimo, 2 minutos. Após a realização do treino, as participantes realizaram exercícios de “volta à calma”, compostos por relaxamentos musculares, durante aproximadamente 10min. O reajuste da carga foi através do teste de 1RM. Os exercícios de força muscular foram realizados com velocidade média, na fase excêntrica e concêntrica, de aproximadamente 2 segundos para cada fase. A intensidade e o volume de treinamento seguiram o modelo proposto por Wallerstein (2010) e podem ser visualizadas no Quadro 2.

O intervalo entre as séries de exercício foram de, no mínimo, 1min, a fim de propiciar a recuperação das participantes. O ajuste da carga durante o período do treinamento foi realizado a cada duas semanas e foi adaptado através do feedback das participantes quanto à sua dificuldade de execução. As participantes foram instruídas a realizar de 8 a 10 repetições. Se ao final, realizassem 10 repetições tranquilamente, foi necessário aumentar a carga.

Quadro 1 – Periodização do treinamento de força ao longo de 6 semanas (18 sessões) de treinamento.

SEMANAS	GTF (série e repetições)	GPC(série e repetições)
1	2 ⁸ (60%)1RM	2 ⁸ (60%)1RM
2	2 ⁸	2 ⁸
3	2 ⁸	2 ⁸
4	3 ⁸	3 ⁸
5	3 ⁸	3 ⁸
6	4 ⁸	4 ⁸

A base representa o número de séries, enquanto que o expoente representa o número de repetições. Os valores entre parêntesis indicam a intensidade do exercício e foram expressos em percentuais da carga máxima. A cada semana a carga foi aumentada conforme o feedback do indivíduo e nas sessões com duas series o aumento também ocorreu.

3.4.2 Protocolo de intervenção para o Grupo de Prática combinada

O protocolo para o treinamento de força muscular associado à prática de imaginação foi constituído por duas etapas: 1) pré condicionamento da prática de imaginação; 2) programa específico de imaginação associado à prática motora (prática combinada).

3.4.2.1 Pré-Condicionamento da Capacidade de Imaginação

Antes de iniciar o programa específico de prática combinada foram realizadas seis sessões de pré-condicionamento com intervalo de um dia entre elas. O protocolo seguido para esta fase tomou por base o protocolo proposto por SILVA (2011) para a treinabilidade da capacidade de imaginação das participantes. As sessões de pré-condicionamento foram realizadas na sala de avaliação do Centro de Educação Física e Desportos (CED), tendo duração de 12 a 15 minutos. Este procedimento visou melhorar a vivacidade das imagens visuais e cinestésicas e capacitar os indivíduos a fazerem uso da imaginação de forma mais eficaz durante o treinamento específico (BUFALARI *et al.*, 2010)

As praticantes, sentadas em uma cadeira de maneira confortável, receberam as orientações da pesquisadora sobre as atividades a serem imaginadas, obedecendo à seguinte sequência:

- realizar um exercício de relaxamento orientado pela pesquisadora (de 2 a 3 minutos);
- observar a demonstração do movimento a ser imaginado;
- executar fisicamente o movimento demonstrado;
- realizar a imaginação direcionada (primeiramente na perspectiva visual e depois na perspectiva cinestésica), seguindo as orientações da pesquisadora, com destaques para os pontos chaves da tarefa imaginada.
- Imaginar o movimento solicitado no mesmo ritmo da prática real (primeiramente na perspectiva visual e depois na perspectiva cinestésica).

O protocolo de 6 exercícios imaginados nessa fase de pré-condicionamento foi elaborado pela pesquisadora (APÊNDICE III), sendo

constituído pela execução de exercícios simples, de domínio motor das participantes, tais como: (1) Sentar e levantar da cadeira; (2) elevação dos braços para frente; (3) deslizar o pé para frente e para trás (pé direito); (4) Bater o pé no chão; (5) Inclinar o tronco para um lado e para o outro e 6) Levar a mão ao ombro oposto.

Os três primeiros movimentos foram executados nas 3 primeiras sessões de pré condicionamento da capacidade de imaginação (1, 2 e 3). Os movimentos (4, 5 e 6) foram realizados nas ultimas três sessões. No intuito de acionar áreas motoras diferentes e prepará-las com exercícios simples do cotidiano, esse entendimento visual e cinestésico de um movimento.

3.4.2.2 Programa específico de imaginação associado à prática motora

O programa específico de imaginação motora associada ao treinamento de força muscular foi realizado em dois ambientes. Os exercícios de força muscular foram realizados na sala de musculação do Centro de Educação Física e Desportos (CED) e foram idênticos àqueles realizados pelo GTF (descrito no item 3.4.3). A prática imaginada foi constituída pela execução mental dos mesmos exercícios realizados no treino de força. Para tal, as participantes deveriam realizar as seguintes atividades: (1) exercício de relaxamento; (2) imaginação dos movimentos na perspectiva visual; (3) imaginação dos movimentos na perspectiva cinestésica. A ordem da imaginação era a mesma da execução motora: exercício na máquina extensora, exercício na máquina flexora e leg press.

Para realizar a imaginação, as participantes foram divididas em pequenos grupos (3 indivíduos) devendo estar com olhos fechados e imaginarem os comandos dados pela pesquisadora. Todas deveriam permanecer em silêncio e em posição confortável (sentadas em uma cadeira) e realizar mentalmente as atividades propostas. .Para padronizar a prática da imaginação, foi feito uma gravação de áudio e reproduzida no notebook marca *Asus 4GB*. Em todas as sessões foi seguida a mesma ordem e tempo para a prática (APÊNDICE IV).

3.4.3 Grupo controle

O grupo controle não alterou sua rotina diária. Não foi submetido à nenhum programa de intervenção, participando apenas das avaliações (Pré-Pós-Ret).

Ao final da pesquisa os integrantes do grupo controle puderam optar por uma das duas formas de intervenção (TF ou PC), porém nenhuma das integrantes optou em realizar um dos dois treinamentos.

3.5 VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS DO ESTUDO

As variáveis, os instrumentos e as utilizadas no estudo, encontram-se no Quadro 2

Quadro 2- VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS DO ESTUDO.

VARIÁVEIS	INSTRUMENTOS
DOR/ Limiar de dor	EVA/ Algômetro
Resistência aeróbia	Teste de 6 minutos (TC6)
Agilidade e equilíbrio dinâmico	Teste foot up and go
Força e potencia de MMII	Teste de sentar e levantar da cadeira em 30"
Força muscular dinâmica	Teste de 1RM
Força muscular isométrica	Célula de carga (CIVM)
Cinesiofobia	Escala Tampa de cinesiofobia
Autoeficácia	Escala de Autoeficácia para dor crônica
Imaginação	KVIQ-10 (Escala visual e cinestésica)

EVA: Escala Visual Analógica de Dor; MMII: Membros Inferiores; 1RM: 1 repetição máxima; CIVM: Contração Isométrica Voluntária Máxima; KVIQ: Questionário de imaginação visual e cinestésico.

3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A descrição dos dados é apresentada pela média e desvio padrão. ANOVA de dois fatores com medidas repetidas foi utilizada para comparar o efeito do treinamento entre grupos (força e imaginação) e testagens (pré, pós e retenção). Os resultados foram ajustados através da correção Greenhouse-Geiser nos casos de violação da esfericidade. *Post hoc* foram conduzidas,

utilizando a correção de Bonferroni nas variáveis que demonstraram diferenças significativas. Todas as análises foram realizadas com o *Statistical Package for Social Sciences* (versão 18,0 – SPSS, Inc., Chicago, USA), com um nível de significância de $p < 0,05$.

4. RESULTADOS

4.1 CARACTERÍSTICAS INICIAIS DAS PARTICIPANTES

Os três grupos apresentaram características iniciais semelhantes ($p > 0,05$) em termos de estatura, massa corporal e idade e capacidade de imaginação). Os dados referentes à massa corporal, IMC e cintura abdominal indicam sobrepeso (Tabela 1). A capacidade de imaginação apresentada pelas participantes foi moderada. Todas as participantes obtiveram 90% de presença nas 18 sessões de treino oferecidas e apresentavam história de fibromialgia há $4,17 \pm 1,81$ anos.

Tabela 1 Variáveis antropométricas e capacidade de imaginação

Variável	GRUPOS		
	Média DP G. C	Média DP G. T. F	Média DP G.P.C
Idade (anos)	45,33±8,06	44,17±6,36	44±6
Massa corporal (kg)	65,68±11,49	70,33±8,09	79,6±20,9
Estatura (cm)	1,58±0,02	1,55±0,03	1,59±0,05
IMC (kg/cm ²)	26,3±5,27	29,27±3,7	31,16±7,62
CA (cm)	91,58±13,83	96,33±4,32	103,8±16,39
Cap. Imaginação (Score)	48,5±23,1	42,6 ± 13,2	45,6± 22,2

GC: Grupo Controle GTF: Grupo Treino Força e GPC: Grupo prática Combinada

4.2. FUNÇÃO MUSCULAR

Entre as variáveis de força muscular avaliadas, a ANOVA demonstrou que força dinâmica diferiu entre as testagens apenas nos grupos GTF e GPC ($F_{2,28} = 19,080$; $p = 0,000$), mas não diferiu entre os grupos ($F_{2,14} = 1,678$; $p = 0,222$). Houve aumento significativo no GTF da condição pré-teste para o pós-teste nas avaliações dos extensores do joelho ($t = -3,785$; $p = 0,013$) e leg press ($t = -6,439$; $p = 0,001$), respectivamente. Além disso, a força dos extensores do joelho aumentou no GPC do pré-teste para o pós-teste ($t = -5,221$; $p = 0,006$) e manteve a diferença significativa do pré-teste para retenção, embora tenha reduzido após o término do período de intervenção (retenção) ($t = -3,316$; $p = 0,029$).

Similarmente, a força máxima, avaliada pelo teste de 1-RM no exercício de leg press, demonstrou alterações entre as testagens ($F_{1,17} = 18,034$; $p =$

0,000), e não diferiu entre grupos ($F_{2,14} = 0,662$; $p = 0,531$). A força máxima aumentou do pré-teste para pós-teste ($t = -6,439$; $p = 0,001$) e do pré-teste para retenção ($t = -5,081$; $p = 0,004$) no GTF. No GPC observou-se comportamento similar ao dos extensores do joelho, pois houve aumento do pré-teste para o pós-teste ($t = -4,402$; $p = 0,012$) e do pré-teste para retenção, embora tenha ocorrido diminuição da força após o término da intervenção (retenção) ($t = -2,783$; $p = 0,050$).

As demais variáveis de força (pico de torque e taxa de desenvolvimento de torque) não diferiram entre as testagens e entre grupos (Tabela 2).

Tabela 2 Efeito dos Treinamentos sobre Força Muscular

		Pré Teste	Pós Teste	Retenção
		Média DP	Média DP	Média DP
1-RM Extensores Joelho	G. C	59,6 (7,8)	61,1 (7,3)	61,0 (7,9)
	G. T.F	68,1 (16,7)	*84,0 (9,0)	85,0 (10,3)
	G. P.C	66,6 (44,7)	*93,8 (33,7)	*87,4 (38,0)
1-RM Flexores de Joelho	G. C	52,5 (3,7)	51,8 (11,5)	49,3 (13,0)
	G. T. F	51,8 (8,2)	59,1 (3,4)	60,0 (3,3)
	G. P.C	53,2 (30,4)	60,4 (23,0)	64,4 (21,1)
1-RM Leg press	G. C	140,0 (37,2)	143,3 (37,1)	135,8 (32,6)
	G. T. F	149,8 (34,8)	*200,3 (33,5)	*200,8 (29,9)
	G. P. C	145,2 (119,5)	*203,2 (132,7)	*194,6 (135,1)
Torque Flexores (N.m)	G. C	51,1 (10,7)	48,2 (10,4)	47,8 (18,0)
	G. T. F	53,9 (16,5)	53,4 (11,1)	56,7 (9,7)
	G. P.C	48,4 (41,1)	57,5 (35,4)	54,1 (24,4)
TDT_Flex (N.m)	G. C	0,58 (0,13)	0,55 (0,12)	0,56 (0,20)
	G.T. F	0,62 (0,19)	0,61 (0,12)	0,66 (0,10)
	G. P.C	0,56 (0,47)	0,64 (0,41)	0,62 (0,27)
Torque Extensores (N.m/s)	G. C	121,3 (35,6)	125,8 (48,1)	129,5 (29,0)
	G T. F	180,2 (59,8)	207,1 (72,6)	172,1 (41,6)
	G. P.C	205,2 (86,5)	202,7 (91,6)	183,4 (75,6)
TDT Extensores (N.m)	G. C	1,28 (0,26)	1,44 (0,55)	1,48 (0,32)
	G T. F	2,06 (0,68)	2,37 (0,82)	1,95 (0,46)
	G. P.C	1,87 (1,40)	2,32 (1,04)	2,11 (0,88)

* Difere do Pré Teste ($p < 0,05$) GC: Grupo Controle GTF: Grupo Treino Força e GPC: Grupo prática Combinada. TM: Torque máximo; TDT: Taxa de desenvolvimento de torque; N.m: Newton metro; N.m/s: Newton metro por segundo

4.3 AUTOEFICÁCIA E CINESIOFOBIA

Entre as variáveis perceptuais, a Cinesiofobia diminuiu no GPC da condição pré-teste para retenção ($t = 3,929$; $p = 0,017$). Não houve diferença entre os grupos ($F_{2,14} = 1,863$; $p = 0,192$). (Tabela 3).

A autoeficácia para dor crônica apresentou diferença significativa no GTF no domínio de autoeficácia para o controle da dor entre os resultados do pré-teste para o pós-teste ($t = -5,264$; $p = 0,003$) e do pré-teste para retenção ($t = 3,410$; $p = 0,019$). Não houve diferença significativa entre os grupos ($F_{2,14} = 1,079$; $p = 0,367$) para todos os domínios de autoeficácia.

Tabela 3 – Efeito dos Treinamentos sobre autoeficácia e cinesiofobia

		Pré-Teste	Pós-Teste	Retenção
		Média DP	Média DP	Média DP
Cinesiofobia (ETC)	G. C	447,1 (7,4)	45,0 (6,0)	45,6 (7,0)
	G. T. F	441,6 (8,4)	37,0 (4,8)	38,3 (6,5)
	G. P.C	48,8 (8,1)	38,4 (8,4)	*38,6 (7,9)
Eficácia Dor	G. C	44,0 (22,3)	46,3 (13,2)	52,0 (7,7)
	G.T. F	51,3 (16,7)	*74,6 (9,0)	#52,0 (7,7)
	G. P.C	42,4 (29,3)	67,2 (21,0)	61,6 (30,8)
Eficácia Funcional	G. C	57,0 (25,3)	42,0 (7,6)	59,1 (12,1)
	G. T.F	60,1 (18,7)	76,3 (16,8)	71,6 (21,0)
	G.P.C	50,0 (35,7)	64,4 (23,1)	65,5 (26,3)
Eficácia Sintomas Genéricos	G. C	48,1 (22,6)	37,9 (16,0)	50,8 (16,5)
	G T.F	50,6 (22,0)	65,5 (9,3)	65,4 (17,3)
	G.P.C	43,5 (29,8)	61,0 (33,3)	55,0 (28,3)

* Difere do Pré Teste ($p < 0,05$); # Difere do Pós Teste ($p < 0,05$).

4.4 FUNCIONALIDADE

A funcionalidade foi avaliada pelos testes de capacidade aeróbia (TC6), agilidade (Foot up and GO) e força dos membros inferiores (Teste de sentar e levantar da cadeira)

Apenas a capacidade aeróbia e a força dos membros inferiores diferiram entre as testagens. Nenhuma das variáveis avaliadas diferiu entre os grupos (Tabela 4)

No GTF, a capacidade aeróbia aumentou do pré-teste para retenção ($t=-4,487$; $p=0,006$). A força de membros inferiores aumentou do pós teste para retenção ($t = -2,988$; $p = 0,031$). No GPC, a capacidade aeróbia aumentou do pré-teste para o pós-teste ($t = -2,934$; $p=0,043$). A força de membros inferiores aumentou do pré-teste para o pós-teste ($t = -3,207$; $p = 0,033$) e pré-teste para retenção ($t = -4,811$; $p = 0,009$). No GC, apenas a capacidade aeróbia diferiu do pós-teste para retenção ($t= -3,014$; $p= 0,030$).

Tabela 4 – Efeito dos Treinamentos sobre Variáveis Funcionais

		Pré Teste	Pós Teste	Retenção
		Média DP	Média DP	Média DP
Capacidade Aeróbia	G. C	484,5 (88,3)	481,6 (43,7)	#517,0 (57,8)
	G. T.F	497,8 (50,0)	524,3 (65,3)	*539,5 (29,6)
	TC6	453,0 (72,9)	*503,0 (46,1)	503,0 (34,4)
Agilidade Foot up and Go	G. C	6,0 (1,2)	6,1 (0,5)	6,0 (0,6)
	G. T.F	6,1 (0,7)	5,9 (0,7)	5,9 (0,7)
	G. P.C	6,9 (1,7)	6,2 (1,0)	6,1 (1,2)
Força TSLC	G. C	11,3 (1,6)	11,8 (1,1)	12,1 (1,1)
	G. T. F	12,1 (2,7)	12,3 (1,8)	#14,0 (1,5)
	G P.C	11,0 (2,3)	*12,2 (2,5)	*12,8 (1,7)

TC6: teste dos 6 minutos; 8-Ft: Foot up and Go; TSLC: Teste de sentar e levantar da cadeira. * Difere do Pré Teste ($p<0,05$); # Difere do Pós Teste ($p<0,05$);

4.5 INTENSIDADE E LIMIAR DE DOR

A intensidade da dor foi avaliada pela Escala Analógica de Dor (EVA) e o limiar de dor por um dolorímetro (Algometro).

A Tabela 5 demonstra que não houve diferenças significativas entre as testagens ($F_{1,16} = 1,359$; $p=0,268$) e entre os grupos ($F_{2,14} = 1,415$; $p= 0,276$) para intensidade e limiar de dor.

Tabela 5 – Efeito dos Treinamentos sobre limiar de dor.

		Pré-Teste	Pós-Teste	Retenção
		Média DP	Média DP	Média DP
Limiar Dor (Algômetro)	G. C	5,6 (1,4)	8,4 (1,6)	7,9 (1,9)
	G. T. F	9,1 (5,0)	9,4 (0,9)	7,1 (3,0)
	G. P.C	6,4 (2,8)	8,0 (1,8)	8,8 (1,7)
Analogica Dor (EVA)	G. Controle	6,2 (2,4)	8,2 (3,4)	5,5 (4,6)
	G. T.Força	7,6 (2,7)	5,8 (4,2)	6,3 (4,0)
	G. P.C	5,8 (3,8)	6,8 (3,2)	8,1 (2,6)

* Difere do Pré Teste ($p < 0,05$); # Difere do Pós Teste ($p < 0,05$). Algômetro: Kg/cm²

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os treinamentos de força muscular (CORRALES; LORA, 2007; KINGSLEY *et. al*, 2006 ,) e de imaginação (STEFANELLO, 2007; 2009), como estratégias de intervenção para indivíduos com fibromialgia, foram pouco estudados, requerendo cautela na discussão dos resultados encontrados no presente estudo.

5.1 FUNÇÃO MUSCULAR

5.1.2 Força dinâmica

As avaliações referentes à função muscular demonstraram que não houve diferenças entre os grupos após os programas de intervenção propostos, realizados durante seis semanas, com três sessões semanais. No entanto, observou-se que os grupos de Treinamento de Força Muscular (GTF) e de Prática Combinada (GPC) apresentaram melhora entre as testagens, o que indica que ambos os programas promoveram mudanças na função muscular das participantes do estudo, quando avaliada pelos testes de extensores do joelho e leg press (Tabela 2).

No GTF, a força dinâmica dos extensores do joelho, quando avaliada na máquina extensora, aumentou do pré para o pós-teste, enquanto que no GPC o aumento ocorreu tanto do pré para o pós-teste como do pré-teste para a retenção, embora a força muscular tenha reduzido após o término do período de intervenção (retenção). Quando os grupos foram avaliados no leg press, observou-se que o GTF melhorou a força dinâmica do pré para o pós-teste e do pré-teste para a retenção. No entanto, no GPC, a força dinâmica melhorou do pré para o pós-teste, havendo redução nesta melhora após o período de retenção.

Estudos que investigaram o efeito do treinamento de força muscular em indivíduos com fibromiagia (FM) e idosos, encontraram efeitos positivos do treinamento de força sobre os sintomas da FM, principalmente em relação treinamento de força muscular (HÄKKINEN *et al.*, 2001; HÄKKINEN *et al.*,

2002; KINGSLEY *et al.*, 2005; KINGSLEY *et al.*, 2010; VALKEINEN *et al.*, 2004; VALKEINEN *et al.*, 2006; FIGUEROA *et al.* 2008; HOOTEN *et al.*, 2012; JONES *et al.*, 2002).

De fato, estudos têm demonstrado que a prática da atividade física tem sido associada às alterações no músculo esquelético, aumentando a capacidade de produção de força. Da mesma forma, a ausência desta prática provoca adaptações contrárias, refletindo na perda de força muscular. O uso sistemático da musculatura na realização de uma atividade também tem sido relacionado à produção de adaptações no sistema músculo-esquelético tanto em indivíduos jovens quanto em idosos (MORITANI; DEVRIES 1978; CAIOZZO., 1981; LEMES *et al.*, 1978; KITAI., 1989).

Dentre os resultados encontrados, destaca-se que no GPC a melhora na força dinâmica com o programa de intervenção baseado na imaginação pôde ser observada após duas semanas do término da intervenção, tanto nos resultados obtidos na máquina extensora como no aparelho de leg press. O que sugere um efeito positivo da imaginação sobre a função muscular, diferente do encontrado para os grupos de força e controle.

A literatura científica tem apontado que a prática da imaginação, combinada e alternada com a prática física, é mais eficaz do que qualquer uma das duas sozinhas. Alguns estudos (LUTZ, 2003; GUILLOT, *et al.*, 2007) demonstraram que durante a imaginação há ativação neuromuscular similar à prática real, fornecendo informação proprioceptiva para o sistema nervoso central, influenciando e modificando os esquemas motores. Fadiga *et al.*(1999) também encontraram evidências de que a excitabilidade corticoespinal durante imaginação muda de forma semelhante ao movimento real. Tais argumentos são corroborados por Stefanello, Marques e Rodacki (2010), que investigaram os efeitos do treinamento da imaginação no lançamento do dardo, ressaltando que ao imaginar-se vividamente realizando uma ação, os sujeitos podem ativar vias neurais similares à execução física de determinado movimento, fortalecendo suas condições neurais, de modo que a execução física posterior é facilitada. Autores como Hashimoto e Rothwell (1999), Gould, Weinberg e Jackson (1980) também descobriram que os indivíduos convidados a imaginar mostraram mudanças motoras no córtex motor semelhantes aos esperados durante flexão real. Tais achados podem explicar a capacidade de

melhorar a aquisição de habilidades motoras encontradas no presente estudo, as quais se mantiveram após o período de retenção, embora se tenha observado redução dos ganhos obtidos pela prática da imaginação em relação ao pós-teste.

Alguns autores (ELLINGSON *et al.*, 2012; HURLEY *et al.*, 2011; HAUSER *et al.*, 2010b), afirmam que com o treinamento, os resultados podem ser satisfatórios, não se observando o mesmo quando a musculatura pára de ser trabalhada. Nesse sentido, pode-se esperar o mesmo comportamento com a interrupção da prática imaginada. O fato de ter-se observado diminuição nos níveis de força muscular do pós-teste para a retenção no presente estudo, pode ser atribuída ao fato de as adaptações neurais e propriedades musculares terem relação com a capacidade de o sistema nervoso ativar os músculos (CAIOZZO *et al.* 1981).

5.1.3. Força isométrica máxima

A força isométrica máxima foi avaliada pela máxima contração isométrica voluntária (MVIC) e pela taxa de desenvolvimento de torque (TDT).

Os resultados do presente estudo não evidenciaram diferenças significativas na contração isométrica voluntária máxima e na taxa de desenvolvimento de torque para nenhum dos grupos estudados e tampouco entre as testagens em cada um dos grupos. Uma das possíveis explicações para estes achados pode ser o fato de o nível de ativação muscular diminuir mais do que a força muscular, alterando o tempo de resposta do movimento, tal como em indivíduos idosos (Cutsem *et al.*, 1998; Miszko *et al.*, 2003).

Uma das explicações para os resultados encontrados no presente estudo é a pouca familiarização das participantes com os testes que avaliaram a força isométrica máxima. Isso pode dever-se ao fato de que a falta de familiarização com os testes pode resultar numa maior variabilidade entre os ensaios, tal como preconiza (SILVA *et al.*, 2012; BENTO *et al.*, 2010). Além disso, quando se calcula a taxa de desenvolvimento de torque, em um intervalo de 200 ms, algumas participantes podem ter atingido o torque máximo no final deste intervalo de tempo. É importante ressaltar que a taxa de desenvolvimento de torque (TDT) é uma importante medida de desempenho

do sistema neuromuscular, por representar a capacidade de desenvolver força muscular rapidamente e por influenciar a magnitude da aceleração de um determinado movimento (BARBOZA *et al.*, 2011). Essa taxa é obtida através da razão entre a variação da força e a variação do tempo. Além disso, a TDT é um fator determinante para a expressão da potência muscular máxima, e pode apresentar importante papel funcional, tal como identificado em idosos (LATHAM, 2004). A força explosiva muscular é bastante dependente da taxa de aumento da força em um dado intervalo de tempo no início da contração muscular, sendo os valores máximos dessa taxa alcançados em um período de tempo entre 100 e 300ms (Aagaard *et al.*, 2002). Segundo Barboza *et al.*, (2011), para que os resultados sejam satisfatórios com relação ao torque e à taxa de desenvolvimento de torque, é necessário que o fortalecimento muscular seja feito em alta intensidade. Apesar de o treino de força muscular levar à melhora da função, não chega a ser satisfatório quanto um treino de potência.

Vale também destacar que, nos estudos de Woolf (1983) e Chung *et al* (1984a,b), muitas mulheres com fibromialgia relataram dor durante a contração isométrica de membros inferiores, o que pode alterar o resultado dos testes, devido à isquemia do músculo ou da anormal modulação da dor durante a contração muscular durante e após o esforço. Segundo Goes *et al.* (2012), mulheres com fibromialgia que apresentam dor são mais propensas à reduzir força muscular e potência. A redução da potencia está associada à diminuição da TDF, uma vez que esta indica a velocidade em que a força é capaz de ser gerada. Uma vez que o movimento depende, dentre outros fatores, da interação entre os sistemas muscular e nervoso, principalmente no que se refere ao recrutamento adequado das unidades motoras (Fleck; Kraemer, 2006), faz-se necessário entender que esse conjunto de alterações no sistema muscular e no sistema nervoso sempre irá contribuir para uma diminuição de força total. Para Fahlman *et al.* (2011), que avaliaram os efeitos de 16 semanas de treinamento resistido em idosos funcionalmente limitados, com frequência semanal de três vezes por semana, também verificaram melhora da força muscular dos membros inferiores, avaliada pelo teste de sentar e levantar da cadeira. No entanto, não houve alteração na força de flexão e extensão de joelho avaliada por meio de um dinamômetro isocinético ou no tempo de subir e descer

degraus. Fahlman *et al.* (2011) também atribuíram seus resultados ao princípio de especificidade do treinamento.

Com base nos achados do presente estudo, pode-se aceitar parcialmente a H_1 , a qual pressupunha que o grupo de prática combinada apresentaria melhor função muscular após um conjunto de sessões de treinamento de força muscular associado à prática da imaginação, quando comparado com os grupos de força muscular e controle.

5.2 AUTOEFICÁCIA E CINESIOFOBIA

5.2.1 Autoeficácia

Os resultados do presente estudo indicaram que não houve diferença significativa entre os grupos para todos os domínios de autoeficácia. No entanto, observou-se diferença significativa no domínio da autoeficácia para o controle da dor entre os resultados do pré-teste e pós-teste, bem como entre do pré-teste e retenção no Grupo de Treinamento de Força Muscular (GTF).

Os achados deste estudo corroboram os resultados encontrados por Buckelew *et al.* (1996) e Gowans (2001) que apontaram melhora nos domínios de autoeficácia para lidar com a dor e com outros sintomas em indivíduos com fibromialgia. Uma das explicações para esses achados pode ser atribuída ao fato de o exercício físico apresentar efeito positivo para pessoas que sofrem com a dor e melhorar o desempenho de atividades diárias, o que pode influenciar positivamente na autoeficácia (CULOS, 2000). Tais achados contrastam os encontrados no estudo de Mannerkorp *et al* (2006), no qual os autores apontam que a força muscular tem sido prejudicial em estudos com fibromialgia, quando relacionam o treino de força muscular com o maior nível de dor e menor autoeficácia.

Vale ressaltar que o questionário de autoeficácia para dor crônica, é um questionário que contempla três domínios, ou seja, é preciso ter entendimento para interpretar-lo e responder-lo corretamente. As participantes desse estudo são mulheres de classe social e escolaridade consideradas baixa, sendo assim, pode-se considerar que tenham preenchido o questionário com um menor entendimento sobre o mesmo, interferindo no resultado final da análise.

5.2.2 Cinesiofobia

A Cinesiofobia diminuiu apenas no Grupo de Prática Combinada (GPC) da condição pré-teste para retenção, não havendo diferença entre os grupos.

Alguns estudos também examinaram e confirmaram a importância da atividade física no controle do medo em indivíduos com fibromialgia (TURK *et al.*, 2004; NIJS *et al.*, 2012; SILVER *et al.*, 2002). Segundo Weinberg e Gould (2001), com a prática da imaginação é possível construir referências que possibilitam posterior execução correta do movimento e, conseqüentemente, ajudem a reduzir o medo, condição de grande relevância para pessoas com fibromialgia. A prática da imaginação, além de ser utilizada como ferramenta psicológica para melhorar o desempenho motor funcional de indivíduos com fibromialgia tem sido bem sucedida na diminuição do medo movimento. Assim, a imaginação parece essencial para controlar as respostas físicas, mentais e comportamentais resultantes de situações causadoras de medo (DUARTE *et al.*, 2008).

Além disso, o treinamento baseado na imaginação tem o propósito de fazer com que os indivíduos executem mentalmente uma tarefa, mesmo que algumas dificuldades não permitam sua materialização. Nesse sentido, a melhora da cinesiofobia após um programa de força associado ao treinamento de imaginação em relação ao grupo de treinamento de força e controle, que não foram submetidos a esta prática, pode estar relacionada com a experiência de visualizar-se, realizando determinada tarefa com sucesso.

Hamel e Lajoie (2005) aplicaram a prática da imaginação em idosos, encontrando que, após o treino usando a imaginação, os sujeitos automatizaram a tarefa proposta, o que permitiu direcionar a atenção para os fatores de risco do ambiente melhorando tanto o medo de queda quanto do movimento.

Mamassis, Doganis (2004); Coelho *et al.*(2008); Duarte *et al* (2008) também encontraram que a imaginação tem contribuído para o controle do medo em atletas. Ver-se atuando bem em sua mente faz o indivíduo sentir que pode atuar sob circunstâncias adversas, especialmente naquelas acompanhadas do medo (WEINBERG; GOULD, 2001).

Assim, com base nos achados do presente estudo, pode-se aceitar parcialmente a hipótese H₂, a qual pressupõe que o grupo de prática combinada apresentaria melhor autoeficácia e cinesiofobia após um conjunto de sessões de treinamento de força muscular associado à prática da imaginação, quando comparado com os grupos de força muscular e controle.

5.3 FUNCIONALIDADE

5.3.1 Capacidade aeróbia

Nenhuma das variáveis testadas diferiu entre os grupos, no entanto, observou-se diferença significativa na capacidade aeróbia e na força dos membros inferiores entre as testagens. A capacidade aeróbia aumentou do pré-teste para retenção no GTF, do pré para o pós-teste no GPC e do pós-teste para a retenção no Grupo Controle. Os dados do presente estudo demonstram que a capacidade aeróbia das mulheres com fibromialgia melhorou nos três grupos estudados, embora tenha-se observado comportamentos diferentes entre eles.

Uma das possíveis explicações para o aumento na distância percorrida no GTF e GPC no teste TC6 pode ser atribuída, em parte, ao aumento da força muscular nas participantes, diagnosticado previamente no presente estudo, o que é reforçado por Rooks (2002), pois o treinamento de força pode proporcionar às mulheres com fibromialgia uma maneira de aumentar sua capacidade de andar, bem como melhorar suas tarefas de rotina da vida diária.

Para Goldenberg *et al.* (2005), o treinamento e a atividade física regular melhora a resistência física geral e a capacidade cardiovascular em particular. De fato, exercícios físicos intensificam o fluxo de sangue para os músculos, colaborando com a mobilidade de grupos musculares que estão em contração prolongada e, ainda, favorecem o alongamento dos tendões. Tudo isso beneficia o sistema músculo-esquelético, melhorando a capacidade da marcha e, conseqüentemente, aumentando o número de passos (LAMOUREUX *et al.*, 2002). Balsamo *et al.* (2005) explicam que um programa progressivo de treinamento de força pode ser seguro, bem tolerado e efetivo nos incrementos

da resistência cardiovascular e na condição física e funcional de indivíduos com fibromialgia, sem exacerbar os sintomas, o que pode ajudar a melhorar a condição dos indivíduos acometidos por essa síndrome.

Por outro lado, não se descarta a possibilidade de as mulheres selecionadas para o presente estudo continuarem a fazer algum tipo de treinamento após o término da intervenção, o que pode explicar a melhora na capacidade aeróbia encontrada para os grupos de força muscular e controle na avaliação após o intervalo de retenção. Também não se pode deixar de considerar a melhora do Grupo Controle entre o pós-teste e a retenção. Esse aumento pode, simplesmente, ter decorrido do aumento do número de passos posterior à testagem anterior, considerando o curto intervalo de tempo entre as duas medidas, além do fato de as participantes do estudo serem mulheres de condição sócio econômica baixa (ABEP), o que contribui para que estas se desloquem mais. Além disso, não foram controladas as atividades diárias das participantes, o que se constitui uma limitação do estudo que pode ter influenciado nos resultados encontrados. Outro aspecto não considerado foram causas multifatoriais como, humor e motivação (LORD; MENZ, 2002).

5.3.2 Força dos membros inferiores

A força de membros inferiores aumentou do pós-teste para a retenção no GTF, do pré para o pós-teste e do pré-teste para a retenção no GPC. Resultados similares foram encontrados por Latorre *et al.* (2012), com mulheres na faixa etária de $51,79 \pm 8,02$ anos de idade, indicando que melhor condição de funcionalidade após o treinamento de força.

Kingsley *et al.* (2005) também encontraram melhora na funcionalidade de tarefas de rotina da vida diária e força muscular em mulheres fibromiálgicas, após treinamento de musculação durante 12 semanas, a uma intensidade de 60% a 80% do inicial de 1 RM, corroborando os resultados encontrados no presente estudo. Dados divergentes foram obtidos por Skelton *et al.* (1994), utilizando exercícios resistidos em aparelhos de musculação, incluindo leg press. Nesse estudo, as participantes não melhoraram o desempenho no teste de sentar e levantar da cadeira. Assim como no teste TC6, em que o GTF

obteve resultados significativos do pós-teste para retenção, não se pode afirmar que as participantes não continuaram a desempenhar algum tipo de treinamento que pudesse interferir nos resultados, questões motivacionais ou relacionadas à dor (LORD; MENZ, 2002), que pudessem interferir nos resultados do presente estudo.

5.3.3 Agilidade (Foot up and Go)

Não se encontrou diferenças significativas na agilidade das participantes entre as testagens, bem como entre os grupos (GTF, GPC e GC).

Tal resultado pode ser atribuído ao baixo desempenho das participantes do presente estudo nos testes de força isométrica (flexores e extensores do joelho), referidos anteriormente. Segundo Daubney e Culham (1999), o melhor desempenho no teste Foot up and Go (FUG), após o período de treinamento de força muscular, pode ser explicado pelo maior torque e taxa de desenvolvimento do torque (TDT) nos músculos flexores e extensores do quadril (DAUBNEY & CULHAM, 1999), pois quanto maior o torque maior e TDT, melhor será o desempenho nos testes funcionais. Vale ressaltar que a taxa de desenvolvimento de torque (TDT) tem conseqüências funcionais relevantes, pois determina a força que pode ser gerada nas fases iniciais da contração muscular. Assim, a TDT é um fator determinante para o tempo de reação para a execução do movimento (AAGAARD *et al.*, 2002), capacidade motora com grande relevância para o desenvolvimento da agilidade. De fato, alguns autores têm apontado que a capacidade de gerar força rapidamente pode estar mais diretamente ligada à incapacidade funcional do que a força (FOLDVARI *et al.*, 2000).

Corroborando com esse estudo, Vreede *et al.* (2007), também não identificaram diferenças na agilidade de idosos saudáveis, quando avaliados pelo teste Timed Up and Go, após treinamento funcional ou de força. Vale destacar que o treinamento, realizado com 12 semanas, teve frequência semanal similar ao presente estudo. Assim, o treinamento de potência muscular parece ter maior influência do que o de força muscular na melhora do

desempenho funcional (BOTTARO *et al.*, 2007), justificando o fato de o GTF do presente estudo não ter apresentado melhora em sua aptidão funcional no teste foot up and go. Skelton e McLaughlin (1996) também sugerem que, para melhorar a capacidade funcional, o treinamento deve ser específico para as tarefas que necessitam ser melhoradas. Outros autores também atribuem ao princípio de especificidade do treinamento (VREEDE *et al.* 2005), a natureza da mudança física obtida.

Com base nos achados do presente estudo, pode-se aceitar parcialmente a H₃, a qual pressupunha que o grupo de prática combinada apresentaria funcionalidade após um conjunto de sessões de treinamento de força muscular associado à prática da imaginação, quando comparado com os grupos de força muscular e controle.

5.4 INTENSIDADE E LIMIAR DE DOR

Os resultados do presente estudo demonstram que não houve diferenças significativas entre as testagens e entre os grupos para intensidade e limiar de dor. Vale destacar que em ambos os grupos de intervenção, não houve aumento significativo da intensidade da dor. Por outro lado, observou-se que as participantes mantiveram ou melhoraram seu limiares de dor, corroborando os achados de Corrales *et al.* (2007), que encontraram que o treinamento de força em indivíduos com fibromialgia pode contribuir na melhoria da qualidade de vida, não agravando os sintomas da dor. Kingsley *et al.* (2005) também não observaram alterações nos sintomas dolorosos quando avaliaram mulheres de 18-54 anos em um programa de treino de força de 12 semanas, duas vezes semanais, com intensidade entre 40-60% da força máxima e de 8-12 repetições. Outro dado importante pode ser identificado no estudo de Busch *et al.* (2007), que enfatizaram que o treinamento de força pode ter benefícios em alguns sintomas da fibromialgia, mas requer estudos adicionais sobre o tema.

Estes achados contrariam os argumentos de que o treinamento de curto prazo e de intensidade moderada a vigorosa, a 70 % de 1RM, é preponderante para aumentar a dor (MEYER; LEMLEY, 2000), pois verificaram que a

intensidade do exercício pode influenciar a dor, sendo mais benéficos os exercícios com baixa intensidade.

Com base nos achados do presente estudo, pode-se aceitar parcialmente a H₄, a qual pressupunha que o grupo de prática combinada apresentaria maior limiar de dor após um conjunto de sessões de treinamento de força muscular associado à prática da imaginação, quando comparado com os grupos de força muscular e controle.

6 CONCLUSÕES

Este estudo teve por objetivo determinar o efeito do treino de força muscular associado à prática de imaginação nos aspectos motores, contráteis e psicológicos em mulheres com fibromialgia.

Ambos os grupos experimentais tiveram efeitos positivos sobre a força dinâmica (avaliados pelos aparelhos de extensores do joelho e leg press) e funcionalidade (capacidade aeróbia e força de membros inferiores), enquanto que o grupo controle só obteve resultado significativo para a capacidade aeróbica. Por outro lado, tanto o treinamento de força muscular como o treinamento de força associado à imaginação não se mostraram eficazes para a melhora do torque e da taxa de desenvolvimento de torque para a população estudada.

O treinamento de força muscular associado à prática da imaginação (prática combinada) foi mais eficaz para melhora da cinesiofobia do que o grupo de treinamento de força muscular e controle.

O Grupo de Treino de Força obteve melhor resultado na autoeficácia para o domínio dor em relação ao treinamento de força muscular associado à prática da imaginação (prática combinada) e controle. Apesar de o treinamento de força ser de intensidade moderada à vigorosa, não se observou aumento nos níveis de dor em nenhum dos grupos envolvidos pelo treinamento.

A prática da imaginação, quando associada ao treinamento de força, pode ter fortalecido as condições neurais das participantes, influenciando e modificando os esquemas motores e contribuído para a melhora da cinesiofobia, deixando as participantes mais confiantes para a execução do exercício, o que não foi encontrado no grupo de treino de força e controle.

Assim, os resultados encontrados no presente estudo podem contribuir para o esclarecimento de importantes questões acerca da utilização do treinamento de força, associado ou não, à prática da imaginação, como uma importante estratégia de intervenção para mulheres acometidas pela síndrome da fibromialgia, auxiliando na redução do medo do movimento (cinesiofobia), tão frequente nessa população.

REFERÊNCIAS

AAGARD, P.; SIMONSEN, E.B.; ANDERSEN, J.L.; MAGNUSSON, P.; DYHRE-POULSEN, P. Increased rate of force development and neural drive of human skeletal muscle following resistance training. **Journal of Applied Physiology**, v. 93, p. 1318-1326, 2002

ALCÁNTARA SÁNCHEZ, P., UREÑA, F. Y GARCÉS DE LOS FAYOS, E.J. (2002). Repercusiones de un programa de actividad física gerontológica sobre la aptitud física, autoestima, depresión y afectividad. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, 2(2), 57-73.

ALEGRE DE MIQUEL, C., GARCÍA CAMPAYO, J., TOMÁS, M.; GÓMEZ, J.M., BLANCO, E, GOBBO, M., PÉREZ, A., MARTÍNEZ, A., VIDAL, J., ALTARRIBA E. Y GÓMEZ DE LA CÁMARA, A. (2010). Documento de Consenso interdisciplinar para el tratamiento de la fibromialgia. **Actas Especializadas de Psiquiatría**. 38(2), 108-120

ALTAN L, KORKMAZ N, BINGOL U, GUNAY B Effect of Pilates training on people with fibromyalgia syndrome: a pilot study. **Arch Phys Med Rehabil**. 2009;90:1983-8

ÁLVARES TT, LIMA MEA. Fibromialgia - interfaces com as LER/DORT e considerações sobre sua etiologia ocupacional. **Rev Ciência e Saúde Colet**. 15 (03): 803- 812, 2010.

ANDERSON KO, DOWDS BN, PELLETZ RE, EDWARDS WT, PEETERS-ASDOURIAN C. Development and initial validation of a scale to measure self-efficacy beliefs in patients with chronic pain. **Pain** 1995; 63: 77-84.

APARICIO VA, ORTEGA FB, HEREDIA JM, CARBONELL A, DELGADO M. Analisis de la composicion corporal em mujeres con fibromialgia. **Reumatologia Clinica** 2011;(7):7-12.

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.

ARNSTEIN, P. The mediation of disability by self efficacy in different samples of chronic pain patients. *Disability and Rehabilitation*,v. 22, n.17, p. 794-801, 2000.

ARRIAGADA, V. Y BADILLA, M.P. (2008). La imagen del sí mismo en mujeres con fibromialgia: “escuchando al dolor como mensaje del alma”. **Ciencia Psicológica**, 2(1).

ASSUMPCAO A, CAVALCANTE AB, CAPELA CE, SAUER JF, CHALOT SD, PEREIRA CAB, et al. Prevalence of fibromyalgia in a low socioeconomic status population. **BMC Musculoskelet Disord.** v. 10, n. 1, 2009;10:64. ISSN 14712474

ASSUMPÇÃO A. Prevalência de Fibromialgia e Avaliação de Sintomas Associados, Capacidade Funcional e Qualidade de Vida, na População do Município de Embu, São Paulo [**Dissertação de Mestrado em Ciências**]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2006

AUDREY DUARTE, RICHARD N. HENSON AND KIM S. GRAHAM, The Effects of Aging on the Neural Correlates of Subjective and Objective Recollection. *Cerebral Cortex* September 2008;18:2169—2180

AZEVEDO, A P C - Eficácia da acupuntura no tratamento dos sintomas na fibromialgia: projeto de investigação. [Em linha]. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto, 2010. 131 p. **Dissertação de Mestrado.** [Consult. 25 Set. 2011].

BALSAMO, S.; SIMÃO, R.. Treinamento de Força Para: Osteoporose, Fibromialgia, Diabetes Tipo 2, **Artrite Reumatóide e Envelhecimento**. São Paulo: Phorte, 2005

BANDURA A. - Social Learning Theory. New Jersey: **Prentice Hall**; 1977a.

BANDURA, A. - Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **Psychol Rev** 84:191-215, 1977b.

BECK KH, LUND AK. The effects of health threat seriousness and personal efficacy upon intentions and behavior. **Journal Applied Social Psychology** 1981; 11: 401-415.

BARBOSA, A.R., MIRANDA, L.M., GUIMARAES, A. V., CORSEUIL, H.X., CORSEUIL, M. W. (2011). Physical performance in elderly from Barbados and Cuba: age and sex differences. **Revista de Salud Publica**, no prelo

BOTARRO M MACHADO S.N NOGUEIRA W SCALES R & VELOSO, J (2007). Effect of high versus low velocity resistance training on muscular fitness and functional performance in older men. **Eur J. Appl Physiol**, 99 (3), 257-264

BECKER et al. De 1997 N. BECKER, A. BONDEGAARD THOMSEN, AK OLSEN, P. SJOGREN, P. BECH, J. ERIKSEN. Qualidade epidemiologia Dor e de vida relacionada à saúde em pacientes com dor crônica não-malignas encaminhado para um centro dinamarquês dor multidisciplinar **Pain**, 73 (1997), pp 393-400

BENTO, P. C. B.; PEREIRA, G.; UGRINOWITSCH, C.; RODACKI, A.L. Peak torque and rate of torque development in elderly with and without fall history. **Clinical Biomechanics**, v.25, p.450-454, 2010

BENGTSSON A, HENRIKSSON KG, LARSSON J. Reduced high-energy phosphate levels in the painful muscles of patients with primary fibromyalgia. **Arthritis Rheum** 1986; 29(7):817-21.

BENGTSSON A, HENRIKSSON KG, LARSSON J. Reduced high-energy phosphate levels in the painful muscles of patients with primary fibromyalgia. **Arthritis Rheum** 1986; 29(7):817-21.

BENNETT, R. M. The Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ): A review of its development, current version, operating characteristics and uses. . **Clinical and Experimental Rheumatology**, v.23, n.Suppl 39, p.S154–S162. 2005

BENNETT, R.M.; JONES, J.; TURK, D.C.; MATALLANA, L. An Internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. **BMC Musculoskeletal Disord**, v. 8, p. 27-36, 2007

BERNARD AL, PRINCE A, EDSALL P. Quality of life issues for fibromyalgia patients. **Arthritis Care & Research**, v. 13, n. 1, p. 42-50, 2000

BERNARDY, K.; FÜBER, N.; KLOSE, P.; HÄUSER, W. Efficacy of hypnosis/guided imagery in fibromyalgia syndrome: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 12, n. 1, p. 133, 2011. BioMed Central Ltd.

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.

BRADLEY, L. A. Pathophysiology of fibromyalgia. **The American journal of medicine**, 122(12) : 22-30, 2009.

BRESSAN LR, MATSUTANI LA, ASSUMPTÃO A, MARQUES AP, CABRAL CMN. Efeitos do alongamento muscular e condicionamento físico no tratamento fisioterápico de pacientes com fibromialgia. **Rev Bras Fisioter**. 2008;12(2):88-93.

BROSSEAU L, WELLS GA, TUGWELL P, EGAN M, WILSON KG, DUBOULOZ CJ et al.; Ottawa Panel Members. Ottawa Panel evidence-based clinical practice guidelines for strengthening exercises in the management of fibromyalgia: part 2. **Phys Ther**. 2008; 88:873-86.

BROSSEAU, L., WELLS, G.A., TUGWELL, P., EGAN, M., WILSON, K.G. Y DUBOULOZ, C.J .(2008). Ottawa Panel evidence-based clinical practice guidelines for aerobic fitness exercises in the management of fibromyalgia: part 1. **Physical Therapy**, 88, 857–86.

BUCKELEW SP, CONWAY R, PARKER J, DEUSER WE, Read J, Witty TE, et al. Biofeedback/relaxation training and exercise interventions for fibromyalgia: a prospective trial. **Arthritis Care Res** 1998; 11(3): 196-209.

BUCKELEW S, HUYSER B, HEWETT JE, PARKER JC, JOHNSON JC, CONWAY R, et al. Self-Efficacy Predicting Outcome Among Fibromyalgia Subjects. **Arthritis Care Res** 1996; 9(2): 97-104.

BUFALARI, I.; SFORZA, A.; CESARI, P.; AGLIOTI, S. M.; FOURKAS, A D. Motor imagery beyond the joint limits: a transcranial magnetic stimulation study. **Biological psychology**, v. 85, n. 2, p. 283–90, 2010. Elsevier B.V.

BURCKHARDT, C.S.; CLARK, S.R.; BENNETT, R.M. The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. **J Rheumatol**, v. 18, n. 5, p. 728-733. 1991

BUSCH, A.J., BARBER, K.A., OVEREND, T.J., PELOSO, P.M. Y SCHACHTER, C.L. (2007). Exercise for treating fibromyalgia syndrome. **Cochrane Database System Review**, 17 (4), CD003786

BUSCH, A. J.; SCHACHTER, C.L.; OVEREND, T. J.; PELOSO, P. M.; BARBER, K. A. Exercise for fibromyalgia: a systematic review. **J Rheumatol**, v. 35, p. 1130-1144, 2008.

BUSCH, A. J.; WEBBER, S. C.; BRACHANIEC, M.; et al. Exercise therapy for fibromyalgia. **Current pain and headache reports**, v. 15, n. 5, p. 358–67, 2011.

BUSKILA, D. Developments in the scientific and clinical understanding of fibromyalgia. **Arthritis research & therapy**, 11(5): 242, 2009

CABABE. J. QU' est-ce que cachê derrière La fibromyalgie?. *Ver Med Interne* 32 (8): 455-60. 2010

CAIOZZO VJ, PERRINE JJ, EDGERTON R. Training induced alterations of the in vivo force— velocity relationship in human muscle. *J. Appl. Physiol.* 1981; 51: 750-4.

CALLOW NICHOLA; HARDY LEW. The relationship between the use of kinaesthetic imagery and different visual imagery perspectives. **Journal of Sports Sciences**, 2004, 22, 167–177

CANDEL, N., OLMEDILLA, A. Y BLAS, A. (2008). Relaciones entre la práctica de actividad física y el autoconcepto, la ansiedad y la depresión en chicas adolescentes. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, 8(1), 61-77.

CARDOSO, F. D. S.; CURTOLO, M. Avaliação da qualidade de vida, força muscular e capacidade funcional em mulheres com fibromialgia. **Rev Bras Reumatol**, v. 51, n. 4, p. 338–350, 2011.

CARRUTHERS, B. M; SANDE, M. I. V. D; MALONE, D. G, et al. Fibromyalgia Syndrome: A Clinical Case Definition and Guidelines for Medical Practitioners An Overview of the Canadian Consensus Document. **Clinical Research**, 2004

CAVALCANTE AB, SAUER JF, ASSUMPÇÃO A, LAGE LG, MATSUTANI LA, MARQUES AP, *et al.* A prevalência de Fibromialgia: uma revisão de literatura. *Rev Bras de Reumatologia*. 46 (1): 40-48, 2006

CHAITOW, L. **Síndrome da fibromialgia**: um guia para tratamento. 1ª ed, São Paulo: Editora Manole, 2002.

CHAITOW, L. (2002). Síndrome da Fibromialgia – **Um Guia para o Tratamento**. São Paulo: Manole

CHANG C, CUNNINGHAM JP, GLOVER GH. Influence of heart rate on the bold signal: the cardiac response function. **Neuroimage** 2009;44:857–69

CLARK ME, Kori SH, Brockel J. Kinesiophobia and chronic pain: psychometric characteristics and factor analysis of the Tampa Scale. **Am Pain Soc Abstracts** 1996

CHUNG, J.M., FANG, Z.R., HORI, Y., LEE, K.H. and Willis, W.D., Prolonged inhibition of primate spinothalamic tract cells by peripheral nerve stimulation, *Pain*, 19 (1984a) 259-275.

CHUNG, J.M., LEE, K.H., HORI, Y., ENDO, K. and Willis, W.D., Factors influencing peripheral nerve stimulation produced inhibition of primate spinothalamic tract cells, *Pain*, 19 (1984b) 277-293,

CIPHER, D.J.; Fernandez, E. Expectancy variables predicting tolerance and avoidance of pain in chronic pain patients. **Behavior Research and Therapy** 35(5): 437-444, 1997.

COELHO, R. W. et al. O efeito da imaginação no desempenho e na precisão do saque no tênis de campo. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 176-183 2008.

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.

CROMBEZ, G. *et al.* Attention to chronic pain is dependent upon pain-related fear. **J.Psychosom.Res.**, 47, n. 5, p. 403-410, Nov. 1999

CULOS-REED SN, BRAWLEY LR. Fibromyalgia, Physical Activity, and Daily Functioning: The Importance of Efficacy and Health-Related Quality of Life. **Arthritis Care Res** 2000; 13(6): 343-51.

CUPAL, DEBORAH D.; BREWER, BRITTON W. Efeitos do relaxamento e imaginação guiada sobre a força do joelho, ansiedade reinjury e dor após a reconstrução do ligamento cruzado anterior. **Reabilitação Psicologia**, Vol. 46 (1), fevereiro 2001, 28-43

CUTSEM, M.V., Duchateau, J., Hainaut, K., 1998. Changes in single motor unit behaviour contribute to the increase in contraction speed after dynamic training in humans. *J. Physiol.* 513, 295–305.

DA COSTA, D. et al. Determinants of health status in fibromyalgia: A comparative study with systemic lupus erythematosus. . **Journal of Rheumatology**, v. 27, p. 65-72, 2000

DAUBNEY, M.E.; CULHAM, E.G. Lower-Extremity Muscle Force and Balance Performance in Adults Aged 65 Years and Older. **Physical Therapy**, v. 79, n.12, 1999

DECKER, P. J., & NATHAN, B. R. (1985). Behavior modeling training. Principles and applications. **Praeger Special Studies**.

DOLCE JJ, CROCKER MF, MOLETTEIRE C, DOLEYS DM (1986).Exercise quotas, anticipatory concern and self-efficacy expectancies in chronic pain: **A preliminary report. Pain** 24: 365–72

DUARTE, L. H. et al. O medo na ginástica artística: treinamento e competição. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 51-67, 2008

ELLINGSON, L.D.; SHIELDS, M.R.; STEGNER, A.J.; COOK, D.B. Physical activity, sustained sedentary behavior, and pain modulation in women with fibromyalgia. **The Journal of Pain, Seattle**, v.13, n. 2, p. 195-206, 2012.

ERCOLANI, M.; TROMBINI, G.; CHATTAT, R.;CERVINI, C.; PIERGIACOMI, G.; SALAFFI, F. *et al.* Fibromyalgia Syndrome: depression and abnormal illness behavior. **Psychotherapy and Psychosomatics**, v. 61, n. 3, p.178-86, 1994.

ESPINO, M.; ADÁN, J. **ARTÍCULOS Fibromialgia**. Health (San Francisco), 19: 343- 358, 2008

FADIGA L, BUCCINO G, CRAIGHERO L, FOGASSI L, GALLESE V, PAVESI G. Corticospinal excitability is specifically modulated by motor imagery: a magnetic stimulation study. **Neuropsychologia** 1999;37:147_ 58.

FAHLMAN, MARIANE M, MCNEVIN NANCY, BOARDLEY, DEBRA,MORGAN, AMY, E TOPP, ROBERT. Efeitos do treinamento resistido sobre a capacidade funcional em idosos. **American journal of health promotion**, 25 (4), 2011

FELTZ DL, LANDERS DM. The effects of mental practice on motor skill learning and performance: a meta-analysis. **J Sport Psychol** 1983;5:25_ 57.

FELTZ, D. L. (1984). Self-efficacy as a cognitive mediator of athletic performance. In W. F. Straub & J. M. Williams (Eds.), **Cognitive sport psychology** (pp. 191-198). Lansing, NY: Sport Science Associates.

FELTZ, D. L. (1992). Understanding motivation in sport: A self-efficacy perspective. In G. C. Roberts (Ed.), **Motivation in sport and exercise** (pp. 93-105). Champaign, IL: Human Kinetics

FIGUEROA, A.; KINGSLEY, J. D.; MCMILLAN, V.; PANTON, L. B. Resistance exercise training improves heart rate variability in women with fibromyalgia. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, Oxford, v. 28, n.1, p. 49–54, 2008

FOLDVARI M, CLARK M, LAVIOLETTE LC, BEMSTEIN MA, KALITON D, CASTANEDA C, et al. Association of muscle power with functional status in community-dwelling elderly women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2000

FORS, E. A.; SEXTON, H.; GOTESTAM, G. K. The effect of guided imagery and amitriptyline on daily fibromyalgia pain: a prospective, randomized, controlled trial. **J Psychiatr Res**, v. 36, n. 3, p. 179–187, 2002.

FRASSON, V.B.; et al. Dorsiflexor and plantarflexor torque-angle and torque-velocity relationships of classical ballet dancers and volleyball players. *Rev. Bras. Biomec.* v. 14, n. 8, p. 31 - 36, 2007

FRONTERA, W. R.; HUGHES, V. A; FIELDING, R. A; et al. Aging of skeletal muscle: a 12-yr longitudinal study. **Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)**, v. 88, n. 4, p. 1321–6, 2000.

FROST, H; KLABER J. A; MOSER, J. S; FAIRBANK, C. T. Randomised controlled trial for evaluation of fitness programme for patients with chronic low back pain. *British Medical Journal*, v. 310, p.151-154, 1995.

GARCÍA, M., CALAHORRO, F., TORRES, G Y LARA. (2010) Efectos de un programa de entrenamiento mixto sobre la condición física en mujeres jóvenes con sobrepeso. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, 10(2), 11-16.

GELMAN, S.M., LERA, S., CABALLERO, F. Y LÓPEZ, M.J. (2005). Tratamiento multidisciplinario de La fibromialgia. Estudio piloto prospectivo controlado. *Revista Española de Reumatología*, 32(3), 99-105.

GERDLE, B.; GRÖNLUND, C.; KARLSSON, S. J.; HOLTERMANN, A.; ROELEVELD, K. Altered neuromuscular control mechanisms of the trapezius muscle in fibromyalgia. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 11, n. 42, p. 1–8, 2010.

GÓES, S. M.; BENTO, P. C. B.; STEFANELLO, J. M. F.; TASSA, K. O. M. E.; HOMANN, D.; LEITE, N.; RODACKI, A. L. F. Muscle and functional parameters of mid-age women with fibromyalgia and healthy elderly, **Journal of Exercise Physiologyonline**, v. 16, n. 2, p. 1-10, 2013.

GÓES, S.M. Análise funcional e desempenho físico em mulheres com síndrome da fibromialgia. [Dissertação]. Curitiba (PR): **Universidade Federal do Paraná**, 2010

GOES, S. M. et al. Functional capacity, muscle strength and falls in women with fibromyalgia. **Clin Biomech** (Bristol, Avon), Jan 7 2012. ISSN 1879-1271 (Electronic) 0268-0033

GONZÁLEZ, J.L., PEÑACOBÁ, C., VELASCO, L., LÓPEZ, A., Mercado, F. y Barjola, P. (2009). Recursos cognitivos de percepción de control, procesos de estrés/recuperación y malestar afectivo em fibromialgia. *Psicothema*, 21(3), 359-368.

GOULD, D., WEINBERG, R., & JACKSON, A. (1980). Mental preparation strategies, cognitions, and strength performance. **Journal of Sport Psychology**, 2, 329- 339.

GOLDENBERG, E. "O Coração sente, o corpo dói: como reconhecer e tratar a fibromialgia". São Paulo: **Atheneu**, 2005.

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

GRIVA, K., MYERS, L. B., & NEWMAN, S. (2000). Illness perception and self-efficacy beliefs in adolescents and young adults with insulin dependent diabetes mellitus. **Psychology & Health**, 15, 733-750

GUILLOT, A; LEBON, F; ROUFFET, D; CHAMPELY, S; DOYON, J; COLLET, C. Muscular responses during motor imagery as a function of muscle contraction types. **International Journal of Psychophysiology**, 66: 18–27, 2007

GURSOY S, E, ERDAL HERKEN H, et al. Significado do polimorfismo do gene da catecol-O-metiltransferase na síndrome de fibromialgia. **Reumatol Int** 2003;

GULER H, SAHIN G, AS I. Fibromyalgia, obesity and obesity related measurements. **The Pain Clinic** 2006;18(1):25-9

HÄKKINEN A, HÄKKINEN K, HANNONEN P, ALEN M. Force Production Capacity and Acute neuromuscular Responses to fatiguing Loading in Women with Fibromyalgia are not different from those of healthy women. *The Journal of Rheumatology*. 2000;27:5: 1277-82.

HÄKKINEN, A; HÄKKINEN, 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**, v. 60, n. 1, p. 21–6, 2001.

HAMEL, M. F.; LAJOIE, Y. Mental imagery. Effects on static balance and attentional demands of the elderly. *Aging - Clinical and Experimental Research*, Milano, v. 17, n. 3, p. 223-228, 2005.

HASHIMOTO R, ROTHWELL JC. Dynamic changes in corticospinal excitability during motor imagery. **Exp Brain Res** 1999;125:75 _ 81.

HAUSER, 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 and Therapy, London**, v. 12, 2010a
HAUSER, W.; THIEME, K.; TURK, D. C. Guidelines on the management of fibromyalgia syndrome - a systematic review. **European Journal of Pain, London**, v. 14, n. 1, p. 5-10, jan. 2010b.

HENRIKSEN, M.; LUND, H.; CHRISTENSEN, R.; et al. Relationships between the fibromyalgia impact questionnaire, tender point count, and muscle strength in female patients with fibromyalgia: a cohort study. **Arthritis and rheumatism**, v. 61, n. 6, p. 732–9, 2009.

HENRIKSSON et al. De 2005 CM HENRIKSSON, GM LIEDBERG, B. GERDLE Mulheres com fibromialgia: trabalho e reabilitação **Defi Rehab**, 27 (2005), pp 685-694

HEREDIA JM, APARICIO VA, PORRES JM, DELGADO M, SOTO VM. Spatial-temporal parameters of gait in women with fibromyalgia. **Clin Rheumatol** 2009;28:595-8.

HOMANN, D.; GÓES, SILVA, L. S.; LEITE, N. Avaliação da capacidade funcional de mulheres com fibromialgia: métodos diretos e autorrelatados, **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 13, n. 4, p. 292-298, 2011(b).

HORTOBAGY, T., MIZELLE, C., BEAM, S., DE VITA, P. Old adults perform activities of daily living near their maximal capabilities. **Journal of Gerontology: Medical Sciences**, 58 A, n. 5, p. 453-460, 2003.

HOOTEN WM, QU W, TOWNSEND CO, JUDD JW (2012). Effects of strength vs. aerobic exercise on pain severity in adults with fibromyalgia: A randomized equivalence trial. **Pain** 153(4):915-923

HURLEY, B. F.; HANSON, E. D.; SHEAFF, A. K. Strength training as a countermeasure to aging muscle and chronic disease. **Sports Medicine**, Auckland, v. 41, n. 4, p. 289-306, abr. 2011.

JALLO ET AL (2008). The biobehavioral effects of relaxation guided imagery on maternal stress. **Advances in Mind-Body Medicine**, 24(4), 12-22.

JENSEN M.P.; TURNER J.A.; ROMANO J.M.; LAWLER B.K. - Relationship of pain-specific beliefs to chronic pain adjustment. **Pain** 57: 301-309, 1994

JONES, J. et al. Self-Assessed Physical Function Levels Of Women with Fibromyalgia. A National Survey. **Women's Health Issues**, v. 18, n. 5, p. 406-412, 2008. ISSN 10493867

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.

JONES, K. D.; KING, L. A; MIST, S. D.; BENNETT, R. M.; HORAK, F. B. Postural control deficits in people with fibromyalgia: a pilot study. **Arthritis research & therapy**, v. 13, n. 127, p. 1–13, 2011. BioMed Central Ltd.

JULIEN N, GOFFAUX P, ARSENAULT P, MARCHAND S. Widespread pain in fibromyalgia is related to a deficit of endogenous pain inhibition. **Pain**. 2005;114(1):295-302

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

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**, v. 10, n. 198, p. 1–11, 2010.

KINGSLEY JD, PANTON LB, MCMILLAN V, FIGUEROA A. Cardiovascular autonomic modulation after acute resistance exercise in women with fibromyalgia. **Arch Phys Med Rehabil**. 2009; 90:1628-34

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.

KINGSLEY JD, PANTON LB, 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. **Arch Phys Med**. 2005; 86(9).

KITAI TA, SALE DG. Specificity of joint angle in isometric training. **Eur J Appl Physiol Occup Physiol**. 1989; 58(7): 744-8.

KONRAD LM. Efeito Agudo do Exercício Físico sobre a Qualidade de Vida de Mulheres com Síndrome da Fibromialgia [**Dissertação de Mestrado em Educação Física**]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina; 2005

KORI SH, MILLER RP, TODD DD. Kinesiophobia: a new view of chronic pain behavior. **Pain Manage** 1990;Jan/Feb:35-43.

KUBO, K.; KANEHISA, H.; FUKUNAGA, T. Gender differences in the viscoelastic properties of tendon structures. **European Journal of Applied Physiology**, v. 88, n. 6, p. 520-526, 2003. ISSN 14396319 (ISSN).

LAMOUREUX, E.L.; SPARROW, W.A.; MURPHY, A.; NEWTON, R.U. The relationship between Lower Body Strength and Obstructed gait in Community-Dwelling Older Adults. **American Geriatrics Society**, v. 50, p. 468-73, 2002.

LATHAN, N. K.D.A; STRETTON C.M; ANDERSON, C.S. Systematic review of progressive resistance strength training in older adults. **J Gerontol A Biol Sci Medsci**, 59 (1) 48-61, 2004.

LATORRE R. P. A. SANTOS M A.C.; MEZA M. J. A; FERNANDEZ M. D; HEREDIA. J. M. Análise das capacidades físicas de mulheres com fibromialgia segundo o nível de gravidade da enfermidade. **Rev Bras Med Esporte – Vol. 18, No 5 – Set/Out, 2012**

LEFEBVRE, J.C.; KEEFE, F.J.; AFFLECK, G.; RAEZER, L.B.; STARR, K.; CALDWELL, D.S.; TENNEN, H. - The relationship of arthritis self-efficacy to daily pain, daily mood, and daily pain coping in rheumatoid arthritis patients. *Pain* 80:425-35, 1999 LEV EL. Bandura's Theory of Self-efficacy: applications to oncology. *Scholarly Inquiry for Nursing Practice: An International Journal* 1997; 11(1):21-37.

LETHEM J, SLADE PD, Troup JDG, Bentley G. Outline of a fearavoidance model of exaggerated pain perceptions. **Behav Res Ther** 1983;21:401–8.

LINDBERG E IWARSSON 2002 L. Lindberg, S. Iwarsson Qualidade de vida subjetiva, saúde, I-ADL capacidade de adaptação e estratégias de fibromialgia **Reabilitação Clínica**, 16 (2002), pp 675-683

LITT, M.D. Self-efficacy and perceived control: cognitive mediators of pain tolerance. **Journal of Personality and Social Psychology** 54(1):149- 160, 1988

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTOREL, R. Anthropometrics standartization reference manual. Champaign: **Human Kinetics Books**, 1988

LOPES, K. *et al.* Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 13, n. 3 , p. 223-229, 2009..

LORD, S.R.; MENZ, H.B. Physiologic, psychologic and health predictors of 6-min walk performance in older people. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, n. 83, p.907–11, 2002

LOREY, B.; BISCHOFF, M.; PILGRAMM, S.; et al. The embodied nature of motor imagery: the influence of posture and perspective. **Experimental brain research. Experimentelle Hirnforschung. Expérimentation cérébrale**, v. 194, n. 2, p. 233–43, 2009.

LOTZE, M; HALSBAND, U. Motor imagery. **Journal of Physiology** , 99:386-395, 2006

LUTZ, .S. Covert muscle excitation is outflow from the central generation of motor imagery. **Behavioural Brain Research**, 149 -163, 2003.

MAGILL, R. A. **Motor control and learning: Concepts and applications**. 7th ed. Dubuque: McGraw-Hill, 2004.

MALOUIN, F; RICHARDS, CL; JACKSON, PL; LAFLEUR, MF; DURAND, A; DOYON, J. The Kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire (KVIQ) for Assessing Motor Imagery in Persons with Physical Disabilities: A Reliability and Construct Validity Study. **Journal of Neurologic Physical Therapy**, Mar;31(1):20-9, 2007

MALOUIN, F; RICHARDS, CL; DURAND, A; DESCENT, M; POIRÉ, D; FRÉMONT, P; PELET, S; GRESSET, J; DOYON, J. Effects of Practice, Visual Loss, Limb Amputation, and Disuse on Motor Imagery Vividness. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, 23(5):449-463, 2009.

MAMASSIS, G.; DOGANIS, G. The effects of a mental training program on juniors pre-competitive anxiety, self-confidence, and tennis performance deporte. **Madrid: Biblioteca Nueva**, 1991. p.305-338.

MANNEKORPI K, BURCKHARDT CS, BJELLE A. Physical performance characteristics of women with fi bromyalgia. **Arthritis Care Res** 1994; 7(3):123-29.

MANNEKORPI, K. P.;SVANTESSON, U.;BROBERG, C. Relationship between performance-based tests and patients ratings of activity limitations, self-efficacy, and pain in fibromyalgia. **Archives in Physical Medicine & Rehabilitation**, v.87, p.259-264. 2006.

MARQUES, A.P.; BARSANTE SANTOS, A.M.; ASSUMPÇÃO, A.; MATSUTANI, L.A.; LAGE, L.V.; PEREIRA, C.A.B. Validation of the Brazilian version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 46, n. 1, p. 24-31, 2006.

MARQUES, L. E.; BRANDÃO, M. R. F. Volume de treinamento, percepção subjetiva do esforço e estados de humor durante um macrociclo de treinamento. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte**, v. 3, n. 4, 2010.

MARTINEZ JE. Fibromialgia: o desafio do diagnostico correto. **Rev Bras Reumatol**. 2006;46(1):1-2.

MARTINEZ JE. Fibromialgia: o desafio do diagnostico correto. **Rheumatic Disease Clinics of North America**, v. 35, n. 2, p. 285-298, 2009.

MARTÍNEZ, E; GONZÁLES, O; CRESPO, J.M. Fibromialgia: Definición, aspectos clínicos, psicológicos, psiquiátricos y terapêuticos. **Salud Global**, ano 3, 4, 2003

MARTINEZ-LAVIN, M. VARGAS. Fibromyalgia as neuropathic pain syndrome. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 43, n. 3, p.167-170, 2003

MARTIN, F. C. et al. Fear of falling limiting activity in young-old women is associated with reduced functional mobility rather than psychological factors. **Age and Ageing, London**, v. 34, n. 3, p. 281-287, 2005.

MARTIN, K. A., & HALL, C. R. (1995). Using mental imagery to enhance intrinsic motivation. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, 17 (1), 54-69.

MATSUDO, S. M. Avaliação do idoso-física e funcional. 2ed. Londrina: **Midiograf**, 2004.

MATSUTANI, L. A.; ASSUMPÇÃO, A.; MARQUES, A. P. Exercícios de alongamento muscular e aeróbico no tratamento da fibromialgia: estudo piloto. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 2, p. 411–418, 2012.

MCBRIDE, E. R.; ROTHSTEIN, A. L. Mental and physical practice and the learning and retention of open and closed skills. **Perceptual and motor skills**, v. 49, p. 359–365, 1979.

MCKENDALL MJ, RJ Haier Sensibilidade à dor e obesidade **Psychiatry Res.**, 8 (1983), pp 119-125

MENZIES, V.; KIM, S. Relaxation and guided imagery in Hispanic persons diagnosed with fibromyalgia: a pilot study. **Fam Community Health**, v. 31, n. 3, p. 204–212, 2008.

MENZIES, V.; LYON, D.; ELSWICK, R. K. J. Effects of guided imagery on biobehavioral factors in women with fibromyalgia. **J Behav Med**, v. 31, n. 1, p. 70–80, 2014.

MENZIES V, TAYLOR AG. The idea of imagination: A concept analysis of imagery. **ADV: J Mind- Body Med**. 2004; 20:4–10

MEYER BB, LEMLEY KJ. Utilizing exercise to affect the symptomology of fibromyalgia: a pilot study. **Med Sci Sports Exerc** 2000; 32(10): 1691-97. 5.

MISZKO, T.A., CRESS, M.E., SLADE, J.M., COVEY, C.J., Agrawal, S.K., Doerr, C.E., 2003. Effect of strength and power training on physical function in community-dwelling older adults. *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* 58, 171–175.

MORITANI T, DEVRIES HA. Neural factors versus hypertrophy in the time course of muscle strength gain. *Am J Phys Med.* 1978; 58: 115-30.

MORRIS, T.; SPITTLE, M.; WATT, A. P. **Imagery in Sport.** Human Kinetics, 2005.

MULDER, T. Motor imagery and action observation: cognitive tools for rehabilitation. **Journal of neural transmission (Vienna, Austria: 1996)**, v. 114, n. 10, p. 1265–78, 2007.

MUNROE-CHANDLER, K.; GAMMAGE, K. Now see this: A new vision of exercise imagery. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 14, p. 201–205, 2005.

MURPHY, S. M. Models of imagery in sport psychology: A review. **Journal of Mental Imagery**, v. 14, n. 3-4, p. 153–172, 1990.

MURPHY, S. M.; NORDIN, S.; CUMMING, J. Imagery in Sport, Exercise, and Dance. In: T. S. Horn (Ed.); **Advances in sport psychology.** 3rd ed., p.297–324, 2008. Champaign: Human Kinetics.

NIJS J, MEEUS M, HEINS M, KNOOP H, MOORKENS G, BLEIJENBERG G (2012) Kinesiophobia, catastrophizing and anticipated symptoms before stair climbing in chronic fatigue syndrome: **An experimental study. Disabil Rehabil** 34(15):1299–1305

NIJS JO, GEERT CROMBEZ, MIRA MEEUS, HANS KNOOP ,STEFAN VAN DAMME,DEBORAH VAN CAUWENBERGH, GIJS BLEIJENBERG. Pain in Patients with Chronic Fatigue Syndrome: Time for Specific Pain Treatment? **Pain Physician** 2012; 15:E677-E686

NISHISHINYA MB, RIVERA J, ALEGRE C, PEREDA CA. (2006). Intervenciones no farmacológicas y tratamientos alternativos en fibromialgia. **Medicina Clínica**, 127, 295–299

OLIVEIRA, L. C. A importância da fisioterapia no tratamento da fibromialgia. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital.* Buenos Aires, v.14, n.141, 2010.

OLIVEIRA M; COELHO E; TUCHER G. Diferença na Qualidade de Vida de Mulheres Ativas e Sedentárias com Síndrome de Fibromialgia. **Rev Faculdade de Educação Física da UNICAMP.** 2009, 7 (1): 125-135

OLSSON, C.-J.; JONSSON, B.; LARSSON, A.; NYBERG, L. Motor representations and practice affect brain systems underlying imagery: an fMRI study of internal imagery in novices and active high jumpers. **The open neuroimaging journal**, v. 2, p. 5–13, 2008.

OKIFUJI A, BRADSHAW DH, DONALDSON GW, TURK DC. Sequential analyses of daily symptoms in women with fibromyalgia syndrome. **J Pain**. 2011;12(1):84-93.

OKUMUS, M.;GOKOGLU, F.;KOCAOGLU, S.;CECELI, E.;YORGANCIOGLU, Z. R. Muscle performance in patients with fibromyalgia. **Singapore Medical Association**, v.47, n.9, p.752. 2006

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). The world health report 2000: **Health systems: improving performance**: OMS, 2000.

ORTIZ, P. (2006). Dolor Crónico en pacientes con fibromialgia como síntoma funcional dentro Del sistema familiar: Desde una perspectiva sistémica. **Tesis para optar al grado de licenciado em Psicología en Universidad Central de Chile**. Santiago

PAGANO, T.; MATSUTANI, L. A.; FERREIRA, E. A.; MARQUES, A. P.; PEREIRA, C. A. Assessment of anxiety and quality of life in fibromyalgia patients. **São Paulo Med. J.**, v. 6, n. 122, p. 252–258, 2004.

PAIVIO, A. (1985). Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. **Canadian Journal of Applied Sport Sciences**, 10, 22-28.

PANKOFF, B. et al. Validity and responsiveness of the 6 minute walk test for people with fibromyalgia. **Journal of Rheumatology**, v. 27, n. 11, p. 2666-2670, 2000.

PANTON, L. B.; KINGSLEY, J. D.; TOOLE, T.; et al. A comparison of physical functional performance and strength in women with fibromyalgia, age- and weight-matched controls, and older women who are healthy. **Physical therapy**, v. 86, n. 11, p. 1479–88, 2006.

PEÑACOBIA, C. (2009). Intervención psicológica en pacientes con fibromialgia. **Infocop** (43), 14-20

PERSCH, L. N.;UGRINOWITSCH, C.;PEREIRA, G.;RODACKI, A. L. F. Strength training improves fall-related gait kinematics in the elderly: A randomized controlled trial. **Clinical Biomechanics**, v.24, p.819-825. 2009

PICAVET HS, VLAEYEN JW, SCHOUTEN JS. Pain Catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. **Am J Epidemiol**. 2002; 156:1028-34

PIRES SR, OLIVEIRA AC, PARREIRA VF, BRITTO RR. Six-minute test at different ages and body mass indexes. **Rev Bras Fisioter** 2007; 11(2):147-51.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed 'Up and Go': A test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 39, n. 2, p. 142-148, 1991. ISSN 00028614

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção Geral da Saúde – *Circular normativa nº09/DGCG* [Em linha]. 2003-06-14. A dor como 5º sinal vital: registo sistemático da intensidade da dor. [**Consult. 21 Ago. 2011**].

PROVENZA, J. R. et al. **Projeto Diretrizes. In: Sociedade Brasileira de Reumatologia. Fibromialgia.** São Paulo: Associação Médico Brasileira. Conselho Federal de Medicina, 2004.

RAMSEY, R.; CUMMING, J.; EASTOUGH, D.; EDWARDS, M. G. Incongruent imagery interferes with action initiation. **Brain and cognition**, v. 74, n. 3, p. 249–54, 2010. Elsevier Inc.

RIBEIRO, L.H et al. Efectives of back shool prograns in low back pain. **Clinical and Experimental Rheumatology**, v.26. 81-88, 2008

RICHARDSON, A. Mental practice - Review and discussion (Part I). **Research Quarterly**, v. 38, n. 2, p. 263–273, 1967.

RICHARDSON , A. (1967b). Prática Mental: uma revisão e discussão, Parte 2. *Research Quarterly* , 38 , 264-273.

RIEGER, M.; MARTINEZ, F.; WENKE, D. Imagery of errors in typing. **Cognition**, v. 121, n. 2, p. 163–175, 2011. Elsevier B.V.

RIKLI, R. E.; JONES, C. J. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v.7, n.2, p.129-161. 1999.

RIVERA J, ALEGRE C, BALLINA FJ et al (2006) Documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre La fibromialgia. **Reumatol Clin** 2(Supl 1):S55–S66

RIVERA J, MORATALLA C, VALDEPEÑAS F *et al.*: Long-term efficacy of therapy in patients with fibromyalgia: a physical exercise based program and a cognitive-behavioral approach. **Arthritis Rheum** (Arthritis Care Res) 2004;51:184-92.

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

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..

RUSSEL IJ. The Clinical and scientific basis of myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome. Ottawa: **nightingale research foundation**, 1992.

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.

SALVADOR JP, SILVA QF, ZIRBES MCGM. Hidrocinesioterapia no tratamento de mulheres com fibromialgia: estudo de caso. **Fisiot e Pesquisa**, 11 (1): 8-14, 2005

SALVETTI MG, PIMENTA CAM. Validação da Chronic Pain Self-efficacy Scale para a língua portuguesa. **Ver Psiquiatr Clín** 2005; 32(4): 202-10.

SANCHES, S.O. (2006). Capacidade Psicomotora, Dor e Depressão em Mulheres com Síndrome da Fibromialgia. Dissertação (**Mestrado em Ciências do Movimento Humano**). Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis

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.

SCHILLING, G.; GUBELMAN, H. Enhancing Performance with Mental Training. In: J. H. S. Biddle (Ed.); **European Perspectives on Exercise and Sport Psychology**. p.179–192, 1995. Switzerland: Human Kinetics.

SCHOLZ, U., Doña, B. G., Sud, S., & Schwarzer, R. (2002). Is general self-efficacy a general construct? **European Journal of Psychological Assessment**, 18(3), 242-251

SEDA H. Reumatismo. Conceito – história – nomenclatura – classificação – epidemiologia. Ed. 2, Rio de Janeiro: **Cultura Médica**, 1982, 24 p

SENNER, DE BARROS AL, SILVA EO, COSTA IF, PEREIRA LV, CICONELLI RM *et al*. Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. **J Rheumatol** 2004; 31:594-759.

SEVEREIJNS, R. *et al*. Pain catastrophizing and consequences of musculoskeletal pain: a prospective study in the Dutch community. **J.Pain**, 6, n. 2, p. 125-132, Feb. 2005

SHEIKH, A. A.; KORN, E. R. **Imagery in Sports and Physical Performance**. New York: Baywood, 1994.

SILVA, J. S. A. J; SANTOS P.; GARCIA P. A.; Dias R. C; Dias J. M. D.Comparação da função muscular isocinética dos membros inferiores entre idosos caídores e não caídores. **Fisioter. Pesqui.** 2012, vol.19, n.1, pp. 39-44. ISSN 1809-2950.

SILVA, L. R. V. (2011). Efeitos de um programa de imaginação no controle postural de indivíduos pós acidente vascular cerebral (avc). Dissertação.

(Mestrado em Comportamento Motor). Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SILVA, M. E. Entrenamiento con vibraciones mecánicas y salud: efectos sobre los sistemas óseo, endocrino y cardiovascular. **Preparación física**, p. 48-57, 2006

SILVER A, HAENEY M, VIJAYADURAI P, WILKS D, PATTRICK M, MAIN CJ (2002) The role of fear of physical movement and activity in chronic fatigue syndrome. **J Psychosom Res** 52:485–493

SKELTON DA, GREIG CA, DAVIES JM, YOUNG A. Strength, power and related functional ability of healthy people aged 65-89 years. *Age Ageing*. 1994; 23(5):371-7.

SPOSITO, A. C. et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88, p. 2-19, 2007

STEFANELLO, J. M. F.; MARQUES, C. P.; RODACKI, A. L. F. Assessment of motor imagery ability and training. Avaliação da capacidade e treinabilidade da imaginação motora. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, Florianópolis**, v. 12, n. 6, p. 395-400, 2010

STEFANELLO, JMF. Competências psicológicas no Vôlei de Praia de alto rendimento: síntese e recomendações para o treinamento. **Motriz**, 15 (4): 996-1008, 2009

STEFANELLO, JMF. Treinamento de competências psicológicas: em busca da excelência esportiva. São Paulo: **Manole**, 2007.

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.

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. Dissertação (**Mestrado em Ciências do Movimento Humano**), Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis.

THE AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY 1990. Criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. **Arthritis and Rheumatism**, v. 33, n. 2, p. 160-172, 1990. ISSN 00043591 (ISSN).

TOMAS-CARUS, P.; GUSI, N.; HÄKKINEN, A.; et al. Improvements of muscle strength predicted benefits in HRQOL and postural balance in women with fibromyalgia: an 8-month randomized controlled trial. **Rheumatology (Oxford, England)**, v. 48, n. 9, p. 1147–51, 2009.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S.J. Métodos de pesquisa em atividade física. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. THOMPSON, E. N. Diagnostic criteria for fibromyalgia: comment on the article by Wolfe *et al.* **Arthritis Care & Research (Hoboken)**, v. 62, n. 11, p. 1674-1675, 2010

VALIM, V. Benefícios dos Exercícios Físicos na Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 49-55, jan./fev. 2006.

VALKEINEN, H.; ALEN, M.; HANNONEN, P.; et al. Changes in knee extension and flexion force, EMG and functional capacity during strength training in older females with fibromyalgia and healthy controls. **Rheumatology (Oxford, England)**, v. 43, n. 2, p. 225–8, 2004.

VALKEINEN, H.; HÄKKINEN, A.; HANNONEN, P.; HÄKKINEN, K.; ALÉN, M. Acute Heavy-Resistance Exercise–Induced Pain and Neuromuscular Fatigue in Elderly Women With Fibromyalgia and in Healthy Controls. **Arthritis & Rheumatism**, v. 54, n. 4, p. 1334–1339, 2006

VALKEINEN, H.; HÄKKINEN, K.; PAKARINEN, A.; et al. Muscle hypertrophy, strength development, and serum hormones during strength training in elderly women with fibromyalgia. **Scandinavian journal of rheumatology**, v. 34, n. 4, p. 309–14, 2005.

VALKEINEN, H.; HÄKKINEN, A.; ALEN, M.; HANNONEN, P.; KUKKONEN-HARJULA, K.; HÄKKINEN, K. Physical Fitness in Postmenopausal Women with Fibromyalgia. **International Journal of Sports Medicine**, v.29, p.408-413. 2008.

VAN DE SANDE MI. Diferenças de Gênero Faça fêmeas mais propensas a fibromialgia Syndrome (FMS) e Síndrome de encefalomielite miálgica, Fadiga Crônica (MECFS) Que os machos.In: Manual de incapacidade jurídica para a síndrome de fibromialgia e Myalgic Encefalomielite / Síndrome da Fadiga Crônica.**Editor: van de Sande MI.**Rede de Ação

VAN HOUDENHOVE, B.; LUYTEN, P.; TIBER EGGLE, U. Stress as a key concept in chronic widespread pain and fatigue disorders. **Journal of Musculoskeletal Pain**, v. 17, n. 4, p. 390-399, 2009. ISSN 10582452 (ISSN).

VAN KOUIL, S., EFFTING, M., KRAAIMAAT, F.W., VAN LANKVELD, W., VAN HELMOND, T. Y CATS, H, (2007). Cognitive-behavioural therapies and exercise programmes for patients with fibromyalgia: state of the art and future directions. **Annals of the Rheumatic Diseases**. 66, 571–81.

VARGAS F. HERNAN, C. LACY ROBERT, PAUL J. JOHNSON, ANTJE STEINFURTHE, ROBERT J.M. CRAWFORD, P. DEE BOERSMA, DAVID W. MACDONALD Modelling the effect of El Niño on the persistence of small populations: The Galápagos penguin as a case study. **BIOLOGICAL CONSERVATION** 137 (2007) 138–148

VEALEY, R. S.; GREENLEAF, C. A. Seeing is believing: understanding and using imagery in sport. In: J. M. Williams (Ed.); **Applied sport psychology: personal growth to peak performance**. 4th ed., p.247–272, 2001. Mayfield: Mountain View.

VERKAIK, R.; BUSCH, M.; KOENEMAN, T. Guided imagery in people with fibromyalgia: A randomized clinical trial of effects on pain, functional status and self-efficacy. **J Health Psychol**, v. 21, p. xx–xx, 2013.

VEALEY, R.S. “Entrenamiento en imaginación para el perfeccionamiento de la ejecución. In: WILLIAN JM. Psicología aplicada al deporte. **Madrid, Biblioteca Nueva**. 1991. P.305-38.

VLAEYEN J. W, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. **Pain** 2000;85(3):317–32.

VLAEYEN, J. W. et al. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. **Pain**, 62, n. 3, p. 363-372, Sept. 1995

VLAEYEN, J. W. et al. The treatment of fear of movement/(re)injury in chronic low back pain: further evidence on the effectiveness of exposure in vivo. **Clin.J.Pain**, 18, n. 4, p. 251-261, July 2002

VREEDE DE PL, VAN MEETEREN NL, SAMSON MM, WITTINK HM, DUURSMA SA, VERHAAR HJ. The effect of functional tasks exercise and resistance exercise on health-related quality of life and physical activity. **A randomised controlled trial. Gerontology**. 2007;53(1):12-20.

WALLERSTEIN N, DURAN B Community-based participatory research contributions to intervention research: the intersection of science and practice to improve health equity **American Journal of Public Health** 2010;100(Suppl 1):S40-46

WEIGENT DA, BRADLEY LA, BLALOCK JE, ALARCON GA. Current Concepts in the pathophysiology of abnormal pain perception in fibromyalgia. **Am J Med Sci** 1998; 315(6):405-12. .

WEINBERG, R.S.; GOULD, D. Fundamentos da psicologia do esporte e exercício. 2ª. **Ed, Artmed**: 2001

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. Imagery. In: R. S. Weinberg; D. Gould (Eds.); **Foundations of Sport and Exercise Psychology**. 4th ed., p.296–319, 2007. Human Kinetics.

WEINBERG, R.; SEABOUME, T. G.; JACKSON, A. Effects of visuo-motor behavior rehearsal on state-trait anxiety and performance: Is practice important? **Journal of Sport Behavior**, v. 5, p. 209–219, 1982.

WELLS-FEDERMAN C, ARNSTEIN P, CAUDILL-SLOSBERG M. Comparing patients with fibromyalgia and chronic low back pain participating in an outpatient cognitive-behavioral treatment program. *J Musculoskel Pain* 2003;11:5–12.

WHITE, A.; HARDY, L. An In-Depth Analysis of the Uses of Imagery by High-Level Slalom Canoeists and Artistic Gymnasts. *The Sport Psychologist*, v. 12, p. 387–403, 1998.

WILLIAMS DA, CARY MA, GRONER KH, et al. Improving physical functional status in patients with fibromyalgia: A brief cognitive behavioral intervention. *J Rheumatol* 2002;29:1280– 1286.

WOLFE, F. et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care and Research*, v. . 5, p. 600-610, 2010. ISSN 00043591 (ISSN

WOLFE F, ROSS K, AANDERSON J, RUSSEL IJ. Aspects of fibromyalgia in the general population: Sex, pain threshold and fibromyalgia symptoms. *The Journ of Rheumat.* 22: 151-156, 1995

WOLFE F, SMYTHE HA, YUNUS MB, BENNETT RM, BOMBARDIER C, GOLDENBERG DL, et al. The American college of rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia: report of the multicentre criteria committee. *Arthritis Rheumatology.* 33: 160-172, 1990.

_____. The American College of Rheumatology 1990. Criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis and Rheumatism*, v. 33, n. 2, p. 160-172, 1990. ISSN 00043591 (ISSN).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the total epidemic. Report of a WHO consultation group. Geneva: **WHO**; 1998.

YUNUS MB, KALAYAN- RAMAN UP. Muscle. Biopsy findings in primary fibromyalgia and nonarticular rheumatism. *Rheum Dis Clin North Am* 1989; 15: 115-34

APÊNDICE I -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Joice Mara Faco Stefanello e Ana Paula Dalazuana Souza Rosa da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando você (com diagnóstico da fibromialgia) a participar de um estudo intitulado "ASPECTOS MOTORES E PSICOLÓGICOS EM MULHERES COM FIBROMIALGIA: COMPARAÇÃO DO TREINO DE FORÇA MUSCULAR ASSOCIADO OU NÃO À PRÁTICA DA MAGINAÇÃO".

A fibromialgia (FM) é caracterizada por dores músculo-esqueléticas crônica, generalizada e pela presença de pontos dolorosos específicos. A subjetividade clínica da FM provoca a busca de novos meios para o acompanhamento clínico. A diminuição da força muscular juntamente com os sintomas dolorosos na FM pode acarretar em diminuição na capacidade de realizar as atividades do dia a dia. Assim, entender melhor os aspectos envolvidos na FM pode auxiliar, de melhor forma, no seu tratamento.

a) O objetivo deste estudo é verificar os efeitos de um programa de Imaginação de curto prazo sobre a função muscular, funcionalidade e aspectos psicológicos de mulheres fibromiálgicas e compará-los aos efeitos derivados de um programa de treinamento de força muscular. Caso você participe da pesquisa, será necessário avaliar as suas condições clínicas (avaliação da dor) através de um aparelho digital, que consiste em medir a dor por pressão, ou seja, o aparelho será pressionado contra a musculatura da coxa até que seja o suficiente para avaliar a dor.

b) Realizar três testes para avaliar sua aptidão física: para avaliar o seu condicionamento cardiorrespiratório no qual você caminhará o mais rápido possível durante 6 minutos e a distância que você caminhou será anotada; um teste que avalia a sua agilidade de se levantar de uma cadeira dar a volta em um cone à 3 metros e voltar a sentar-se na cadeira. A velocidade de realização do testes varia de pessoa para pessoa, é possível fazer paradas para descanso durante os testes. E um teste de força muscular, no qual consiste em sentar e levantar da cadeira durante 30 segundos com as mãos apoiadas ao peito.

- Responder alguns questionários relacionados ao seu estado psicológico.

- Realizar testes de força muscular para avaliar a sua força muscular máxima.

- Após recrutamento, você deverá vir ao departamento de Esportes da UFPR três vezes por semana, por 1 hora para realizar o treinamento (Treinamento Motor ou treinamento Motor com Imaginação.)

Rubricas:

Sujeito da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável _____

Orientador _____ Orientado _____

Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR.
Telefone: (41) 3360-7259 e-mail: cometica.saude@ufpr.br

- c) Para tanto você deverá comparecer no centro de estudos em comportamento motor (CECOM) no departamento de educação física no campus do Jardim Botânico da Universidade Federal do Paraná para a realização de todas as avaliações citadas acima, as quais serão divididas em três dias (aproximadamente 1 hora e meia cada) **No primeiro dia** será realizada uma sessão de familiarização com o instrumento de medida de força e uma bateria de testes funcionais como caminhar, levantar e sentar em uma cadeira, levantar da cadeira e caminhar (ir e voltar); **No segundo dia** será realizada a segunda sessão de familiarização do teste de força e preenchimento de questionários, **no terceiro e último dia** será realizado o teste de força de membro inferior. Ao final do período das avaliações, você será sorteada para participar de um dos programas de treinamento (força ou força e imaginação), que compreende em 6 semanas de exercícios, 3 vezes semanais ou do grupo controle (que não terá treinamento). Após esse período você deverá realizar os mesmos testes (pós-testes) e após um período de 2 semanas novamente a bateria de teste para avaliar a retenção.
- d) Os possíveis riscos esperados com esta pesquisa (treinamento) são: desconforto muscular devido à execução dos exercícios, durante ou após o treinamento, que tendem a desaparecer com a continuidade do treino. Os benefícios são: melhora na força muscular, melhora na caminhada, melhora na capacidade visual e cinestésica, capacidade em suportar exercícios, melhora no desempenho das atividades diárias que podem contribuir para melhorar a sua qualidade de vida, e principalmente, um maior esclarecimento sobre a síndrome da fibromialgia no qual foi diagnosticada. No entanto, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.
- e) Neste estudo serão utilizados três grupos: Grupo de treinamento de força muscular, grupo de treinamento de força muscular associado à imaginação e grupo controle. Caso você participe do grupo controle, terá a possibilidade de após o período de intervenção dos treinamentos, escolher entre o treinamento de força muscular ou treinamento de força muscular associado à imaginação.
- f) As pesquisadoras Prof^a Dr^a Joice Mara Facco Stefanello, e a mestrande Professora de Educação Física Ana Paula Dalazuana Souza Rosa serão responsáveis por este estudo. Poderão ser contatadas via telefone celular 41 9687-8788 e comercial 3360 4333 ou e-mail: joice@ufpr.com.br e ana20personaltrainer@hotmail.com. Universidade Federal do Paraná. Rua Coração de Maria nº 92 Campus Jardim Botânico CEP: 80.215-370 - Curitiba - PR para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

Rubricas:

Sujeito da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável _____

Orientador _____

Orientado _____

Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR.

Telefone: (41) 3360-7259 e-mail: cometica.saude@ufpr.br

- g) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado. A sua recusa não implicará na interrupção de seu atendimento e/ou tratamento, que está assegurado.
- h) As despesas necessárias para a realização da pesquisa (avaliações etc.) não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro.

Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Eu, _____ li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete meu tratamento.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

(Assinatura da participante da pesquisa)

Curitiba, ____/____/_____.

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente/participante para a participação neste estudo.

Assinatura do Pesquisador ou quem aplicou o TCLE

Curitiba, ____/____/_____.

Rubricas: Sujeito da Pesquisa e /ou responsável legal _____ Pesquisador Responsável _____ Orientador _____ Orientado _____

Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR. Telefone: (41) 3360-7259 e-mail: cometica.saude@ufpr.br

APÊNDICE II - ROTINA E EXERCÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA

O treinamento de força muscular foi desenvolvido com o auxílio de alguns equipamentos específicos para os grupos musculares. A carga foi estabelecida conforme o teste de 1RM, nos aparelhos cadeira extensora, cadeira flexora e leg-press. Os exercícios realizados em cada aparelho são descritos a seguir, apresentando a posição inicial do movimento (lado esquerdo) e a posição final (lado direito) do movimento.

EXTENSÃO DE JOELHO: Participante foi posicionada sentada, com flexão de 115° da articulação do quadril e de 90° da articulação do joelho. Participante realizou o movimento de extensão simultânea da articulação do joelho contra resistência, para exercitar o quadríceps femoral.



Figura 8 Máquina extensora

FLEXÃO DE JOELHO: Participante foi posicionada sentada, com flexão de 90° da articulação do joelho. Participante realizou o movimento de flexão simultânea da articulação do joelho contra resistência, para exercitar os seguintes músculos: Isquiotibiais, gastrocnêmios, sartório e grácil.



Figura 9 Máquina flexora

LEG-PRESS: Participante foi posicionada sentada com 90° de flexão da articulação do quadril, extensão máxima da articulação de joelho e superfície dos pés apoiadas na superfície metálica. Participante realizou o movimento de extensão e flexão da articulação do joelho, sem retirar a superfície dos pés do apoio, contra resistência, visando exercitar os seguintes músculos: quadríceps femoral, isquiotibiais, gastrocnêmio, sóleo

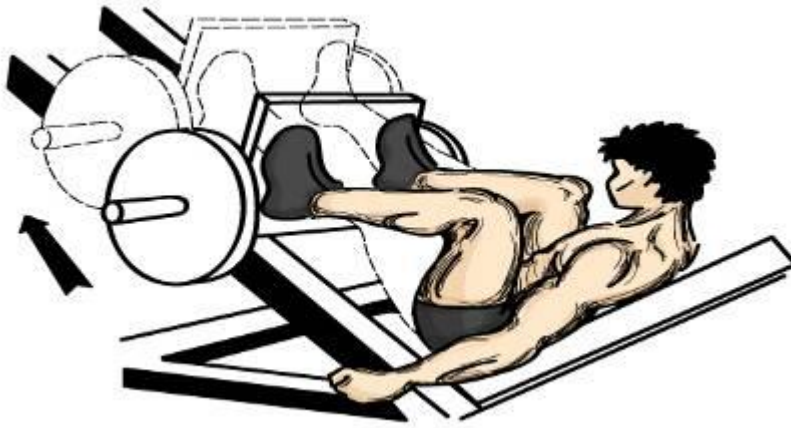


Figura 10 Aparelho Leg Press

APÊNDICE III - PROTOCOLO DO PRÉ CONDIÇIONAMENTO DA CAPACIDADE DE IMAGINAÇÃO

As participantes, sentadas em uma cadeira de maneira confortável, receberam as orientações dadas pela pesquisadora sobre as atividades descritas a seguir, que se constituíram em movimentos simples, de domínio diário, a fim de familiarizar as mulheres com a técnica da imaginação. Durante os procedimentos para a prática da imaginação, as participantes permaneceram com os olhos fechados para facilitar a concentração. As atividades 1, 2 e 3 foram realizadas nas três primeiras sessões de pré treinamento. As atividades 4, 5 e 6 foram realizadas nas três últimas sessões de pré treinamento (6 sessões). Cada exercício foi composto por sete etapas. A duração de cada sessão de pré-condicionamento da capacidade de imaginação foi de 12 minutos.

ATIVIDADES	SESSÕES	PROCEDIMENTOS
<p>1-Sentar e levantar da cadeira</p>	<p>1ª, 2ª e 3ª</p>	<p>1 etapa -Demonstração do movimento de levantar da cadeira e sentar-se novamente.</p> <p>2 etapa- Agora você deverá executar o movimento demonstrado anteriormente. Levante-se da cadeira, fique em pé numa posição ereta e volte à posição inicial, sentada. Perceba as sensações que acompanham o movimento, ou seja, os músculos da sua coxa se contraindo enquanto você levanta, fica em pé e volta a sentar. Sinta o seu quadril tocar a cadeira e também o peso do seu corpo sobre ele.</p> <p>3etapa - Relaxamento direcionado (1 a 2 minutos); Consistiu em inspirações e expirações profundas com os olhos fechados. Sentadas em posição confortável.</p> <p>4 etapa- Você irá visualizar o mesmo movimento, como se você estivesse vendo a sua própria execução. Visualize-se sentado numa cadeira com os pés apoiados no chão. Agora imagine que você está levantando lentamente da cadeira. Observe-se perdendo o contato do seu quadril com a cadeira. Agora se observe em pé totalmente ereto em frente à cadeira. Tente visualizar-se retornando à posição inicial, seu joelho dobrando e seu quadril descendo e tocando novamente com a cadeira.</p> <p>5 etapa- Agora imagine o mesmo movimento novamente, desta vez na mesma velocidade da execução real. Direcione sua atenção para a imagem do movimento, como se você estivesse assistindo um filme.</p> <p>6 etapa-. Você deverá, agora, imaginar o mesmo movimento, como se você o estivesse realizando na prática. Imagine-se levantando lentamente da cadeira. Sinta seu quadril desencostando da superfície da cadeira e os músculos da sua perna se contraindo para ficar em pé, na posição ereta. Agora imagine seus joelhos dobrando-se enquanto o quadril se direciona para trás em direção à cadeira. Sinta seu quadril novamente apoiado sobre a cadeira. Os joelhos dobrados e os pés apoiados no chão.</p> <p>7 etapa- Agora imagine o mesmo movimento novamente, direcionando sua atenção para as sensações do movimento. Tente imaginar o movimento acontecendo na mesma velocidade da execução propriamente dita.</p>

2-Elevação dos braços		<p>1 etapa- Demonstração do movimento de elevação dos braços para frente e volta à posição inicial.</p> <p>2 etapa- Você deverá executar o movimento demonstrado anteriormente. Em pé, eleve seus braços, com os cotovelos estendidos para frente ate a altura dos seus ombros, sinta o peso do seu braço a chegar à altura dos ombros. Volte para a posição inicial.</p> <p>3 etapa Relaxamento direcionado (1 a 2 minutos); Consistiu em inspirações e expirações profundas com os olhos fechados. Sentadas em posição confortável.</p> <p>4 etapa- Imagine o mesmo movimento, como se você estivesse vendo a sua própria execução. Visualize-se em pé, com a coluna ereta e os braços estendidos ao longo do corpo. Agora se visualize elevando os braços estendidos lentamente até chegarem à altura dos ombros. Visualize-se abaixando os braços até chegarem à posição inicial.</p> <p>5 etapa Agora imagine o mesmo movimento novamente, desta vez na mesma velocidade da execução real. Direcione sua atenção para a imagem do movimento, como se você estivesse assistindo um filme.</p> <p>6 etapa- Você irá imaginar o mesmo movimento, como se você o estivesse realizando na prática. Imagine-se em pé com a coluna ereta e os braços esticados ao longo do corpo. Sinta seus braços subindo lentamente até a altura dos ombros. Reviva na sua mente a sensação do peso dos seus braços e os músculos de seus ombros trabalhando para levá-los. Agora imagine seus braços abaixando lentamente. Sinta a contração dos músculos do seu ombro diminuindo gradativamente até os braços chegarem à posição inicial.</p> <p>7 etapa- Imagine o mesmo movimento novamente, direcionando sua atenção para as sensações do movimento. Tente imaginar o movimento acontecendo na mesma velocidade da execução propriamente dita.</p>
------------------------------	--	--

<p>3-Deslizar o pé para frente e para trás (Pé direito)</p>	<p>1ª, 2ª e 3ª</p>	<p>1 etapa-Demonstração do movimento de deslizar o pé no chão para frente e para trás.</p> <p>2 etapa- Agora você deverá executar o movimento demonstrado anteriormente. Deslize o pé para frente, arrastando-o no chão e esticando um pouco seu joelho. Depois deslize o pé para trás, arrastando-o novamente no chão e dobrando um pouco seu joelho. Perceba as sensações que acompanham o movimento, ou seja, os músculos da sua coxa se contraindo enquanto você desliza o pé pra frente e para trás. Sinta o seu pé tocar o chão, sinta a temperatura do chão e sua textura.</p> <p>3.etapa- Relaxamento direcionado (1 a 2 minutos); Consistiu em inspirações e expirações profundas com os olhos fechados. Sentadas em posição confortável</p> <p>4. etapa- Você irá imaginar o mesmo movimento, como se você estivesse vendo a sua própria execução. Visualize-se sentado numa cadeira com os pés apoiados no chão. Agora um de seus pés vai deslizar lentamente para frente, esticando seu joelho. Agora visualize o seu pé deslizando para trás e seu joelho dobrando.</p> <p>5 etapa- Agora imagine o mesmo movimento novamente, desta vez na mesma velocidade da execução real. Direcione sua atenção para a imagem do movimento, como se você estivesse assistindo um filme.</p> <p>6 etapa- Você irá imaginar o mesmo movimento, como se você estivesse realmente realizando- o. Imagine-se sentado numa cadeira com os pés apoiados no chão. Agora um de seus pés vai deslizar lentamente para frente. Sinta os músculos de sua coxa se contraindo e seu joelho esticando. Sinta a temperatura do chão e a sua textura. Agora imagine o seu pé deslizando para trás. Perceba os músculos de sua coxa se contraindo e seu joelho dobrando.</p> <p>7 etapa- Agora imagine o mesmo movimento novamente, direcionando sua atenção para as sensações do movimento. Tente imaginar o movimento acontecendo na mesma velocidade da execução propriamente dita.</p>
--	--------------------	--

4 Bater o pé no chão	4 ^a , 5 ^a , 6 ^a	<p>1 etapa- Demonstração do movimento de bater o pé no chão.</p> <p>2-Agora você deverá executar o movimento demonstrado anteriormente. Levante o pé do chão com o joelho dobrado e bata-o contra o chão. Perceba as sensações que acompanham o movimento, ou seja, os músculos da sua coxa se contraindo enquanto você levanta e abaixa sua perna. Sinta o seu pé tocar o chão com força.</p> <p>3 etapa- Relaxamento direcionado (1 a 2 minutos); Consistiu em inspirações e expirações profundas com os olhos fechados. Sentadas em posição confortável</p> <p>4 etapa- Você irá imaginar o mesmo movimento, como se você estivesse vendo a sua própria execução. Visualize-se sentado numa cadeira com os pés apoiados no chão. Agora uma de suas pernas vai levantar lentamente da cadeira, veja-a perdendo o contato com a cadeira. Agora ela irá abaixar e seu pé irá bater com força contra o chão.</p> <p>5 etapa- Agora imagine o mesmo movimento novamente, desta vez na mesma velocidade da execução real. Direcione sua atenção para a imagem do movimento, como se você estivesse assistindo um filme.</p> <p>6 etapa- Você irá imaginar o mesmo movimento, como se você estivesse realmente realizando. Imagine-se sentado numa cadeira com os pés apoiados no chão. Agora uma de suas pernas vai levantar lentamente da cadeira, sinta-a perdendo o contato com a cadeira, os músculos de sua coxa se contraindo. Agora ela irá abaixar e seu pé irá bater com força contra o chão. Sinta as sensações na sola do pé.</p> <p>7 etapa- Agora imagine o mesmo movimento novamente, direcionando sua atenção para as sensações do movimento. Tente imaginar o movimento acontecendo na mesma velocidade da execução propriamente dita.</p>
-----------------------------	--	---

<p>5- Inclinando o tronco para um lado e para o outro</p>	<p>4^a, 5^a, 6^a</p>	<p>1 etapa- Demonstração do movimento de inclinar o tronco para um lado e depois para o outro.</p> <p>2 etapa- Agora você deverá executar o movimento demonstrado anteriormente. Incline seu corpo para o lado direito, sinta o peso do seu corpo se deslocando para esse lado. Volte para o meio e incline o seu corpo para o lado esquerdo. Sinta o peso se deslocando para o lado esquerdo. Volte para o meio.</p> <p>3 etapa- Relaxamento direcionado (1 a 2 minutos); Consistiu em inspirações e expirações profundas com os olhos fechados. Sentadas em posição confortável</p> <p>4 etapa- Você irá imaginar o mesmo movimento, como se você estivesse vendo a sua própria execução. Visualize-se sentado numa cadeira com os pés apoiados no chão. Agora você vai visualizar o seu corpo inclinando lentamente para o lado direito. Agora retorne o corpo para o meio. Visualize seu corpo inclinando para o lado esquerdo e depois se visualize voltando o corpo para o meio novamente.</p> <p>5 etapa- Agora imagine o mesmo movimento novamente, desta vez na mesma velocidade da execução real. Direcione sua atenção para a imagem do movimento, como se você estivesse assistindo um filme.</p> <p>6 etapa- Você irá imaginar o mesmo movimento, como se você estivesse realmente realizando. Imagine-se sentado numa cadeira com os pés apoiados no chão. Agora você vai imaginar o seu corpo inclinando lentamente para o lado direito. Perceba o peso sobre a sua nádega direita. Agora retorne o corpo para o meio. Imagine seu corpo inclinando para o lado esquerdo. Perceba o peso sobre a sua nádega esquerda. Imagine-se voltando o corpo para o meio novamente.</p> <p>7 etapa- Agora imagine o mesmo movimento novamente, direcionando sua atenção para as sensações do movimento. Tente imaginar o movimento acontecendo na mesma velocidade da execução propriamente dita</p>
--	--	--

<p>6- Levar uma das mãos até o ombro oposto</p>	<p>4^a, 5^a, 6^a</p>	<p>1 etapa-Demonstração do movimento de levar uma das mãos até o ombro oposto.</p> <p>2 etapa- Agora você deverá executar o movimento demonstrado anteriormente. Posicione sua mão sobre a sua coxa. Vá dobrando o cotovelo e sinta que uma de suas mãos vai perdendo o contato com a sua coxa. Leve a sua mão até seu ombro oposto e perceba as sensações que acompanham o movimento, ou seja, os músculos do seu braço se contraindo enquanto você levanta a sua mão. Agora sua mão vai perder o contato com o seu ombro e então vai se apoiar novamente na sua coxa. Sinta os músculos do seu braço trabalhando para que a sua mão volte à posição inicial, e relaxando-se quando ela encosta na coxa.</p> <p>3 etapa- Relaxamento direcionado (1 a 2 minutos); Consistiu em inspirações e expirações profundas com os olhos fechados. Sentadas em posição confortável</p> <p>4 etapa- Você irá imaginar o mesmo movimento como se você estivesse vendo a sua própria execução. Visualize-se sentado numa cadeira com os pés apoiados no chão e com as mãos apoiadas sobre a sua coxa. Agora, uma de suas mãos vai, lentamente, perdendo o contato com a sua coxa, enquanto o cotovelo vai dobrando. A sua mão vai levantando na direção do seu ombro oposto. Visualize sua mão apoiada no ombro oposto. Veja que sua mão começa a perder o apoio no ombro oposto e desce em direção à sua coxa, voltando para a posição inicial.</p> <p>5 etapa- Agora imagine o mesmo movimento novamente, desta vez na mesma velocidade da execução real. Direcione sua atenção para a imagem do movimento, como se você estivesse assistindo um filme.</p> <p>6 etapa- Você irá imaginar o mesmo movimento como se você estivesse realmente realizando-o. Imagine-se sentado numa cadeira com os pés apoiados no chão e com as mãos apoiadas sobre a sua coxa. Agora, uma de suas mãos vai, lentamente, perdendo o contato com a sua coxa, enquanto o cotovelo vai dobrando. Imagine que a sua mão vai levantando na direção do seu ombro oposto. Sinta os músculos do seu braço se contraindo enquanto você levanta a sua mão. Imagine sua mão apoiada no ombro oposto e sinta-a tocar o seu ombro. Imagine que sua mão começa a perder o apoio no ombro oposto e desce em direção à sua coxa. Sinta os músculos do seu braço trabalhando para que a mão volte à posição inicial e relaxando-se quando ela encosta-se à coxa.</p> <p>7 etapa- Agora imagine o mesmo movimento novamente, direcionando sua atenção para as sensações do movimento. Tente imaginar o movimento acontecendo na mesma velocidade da execução propriamente dita.</p>
--	--	---

APENDICE IV – PROTOCOLO DO PROGRAMA DE PRÁTICA ESPECÍFICA DA IMAGINAÇÃO

Os participantes, sentadas em uma cadeira de maneira confortável, receberam as orientações da pesquisadora sobre as atividades descritas a seguir, que se constituíram em movimentos específicos, a fim trazer as sensações de esforço da prática física para a prática da imaginação. Foi orientado pela pesquisadora tentassem trazer para a prática de imaginação a mesma sensação de esforço que desempenhou para realiza os exercícios na máquina extensora, máquina flexora e leg press. Durante os procedimentos para a prática da imaginação, os sujeitos permaneciam com os olhos vendados para facilitar a concentração. (18 sessões). Dois momentos importantes durante a prática de imaginação (para cada exercício): primeiro momento foi orientado que elas tentassem se visualizar executando o exercício, e o segundo momento, para que elas tentassem sentir o esforço como se estivessem realizando o exercício com carga. Todos os exercícios foram realizados na mesma sessão, com duração de 12 minutos.

ATIVIDADES	PROCEDIMENTOS
1 Extensora	<p>Imagine-se sentada, estendendo os seus dois joelhos juntos e elevando a barra de apoio até seus joelhos estarem semiestendidos. Visualize a parte de cima dos seus pés em contato com a espuma da máquina onde está sentada. Veja que seus glúteos estão apoiados no assento da cadeira e que a sua perna se movimenta elevando-se lentamente, sustentando o peso e depois abaixando para voltar à posição inicial.</p> <p>Relaxamento direcionado (1 minuto). Consistiu em inspirações e expirações profundas com os olhos fechados. Sentadas em posição confortável</p> <p>Imagine-se novamente sentada, estendendo os seus dois joelhos juntos até que quase estiquem totalmente e retornem à posição inicial. Visualize a parte de cima dos seus pés em contato com a espuma da máquina onde esta sentada. Imagine seus glúteos apoiados na espuma da cadeira. Sinta os músculos da sua coxa trabalhando para que você consiga sustentar o peso e voltar à posição inicial direcionando sua atenção para a visualização desta tarefa.</p> <p>Agora se imagine novamente sentada, estendendo os seus dois joelhos juntos até que seu joelho quase estique totalmente e retorne a posição inicial. Sinta a parte de cima dos seus pés em contato com a espuma da maquina onde esta sentada. Sinta seus glúteos apoiados a espuma da cadeira. Sinta os músculos da sua coxa trabalhando para que você consiga sustentar o peso e voltar a posição inicial, direcionando sua atenção para as sensações que acompanham esta tarefa.</p> <p>Você irá imaginar a mesma tarefa, como se você estivesse realmente realizando-a. sentada, estendendo os seus dois joelhos juntos até que seu joelho quase estique totalmente e retorne a posição inicial. Sinta a parte de cima dos seus pés em contato com a espuma da maquina onde esta sentada. Sinta seus glúteos apoiados a espuma da cadeira. Sinta os músculos da sua coxa trabalhando para que você consiga sustentar o peso e voltar a posição inicial Tente reviver na mente as sensações do seu corpo quando se mantém nessa posição. Sinta os músculos de todo o seu corpo trabalhando para que você fique nessa posição</p>

2 Movimento flexor da perna	<p>Imagine se sentada, os pés apoiados em uma espuma da máquina flexora. Flexione a perna até formar um ângulo de 90° com a coxa e voltar à posição inicial</p> <p>Relaxamento direcionado (1 a 2 minutos). Consistiu em inspirações e expirações profundas com os olhos fechados. Sentadas em posição confortável</p> <p>Visualize-se sentada, os pés apoiados em uma espuma da máquina flexora. Flexione a perna até formar um ângulo de 90° com a coxa e volte à posição inicial. Visualize-se fazendo esse movimento.</p> <p>Agora imagine-se novamente sentada os pés apoiados a uma espuma da maquina flexora, flexionar a perna até que forme um ângulo de 90° com a coxa e voltar a posição inicial Sinta os músculos da sua coxa trabalhando para que você consiga sustentar o peso e voltar a posição inicial, direcionando sua atenção para as sensações que acompanham esta tarefa.</p> <p>Você irá imaginar a mesma tarefa, como se você estivesse realmente realizando-a. Sentada, os pés apoiados a uma espuma da maquina flexora, flexionar a perna até que forme um ângulo de 90° com a coxa e voltar a posição inicial Tente reviver na mente as sensações do seu corpo quando se mantém nessa posição. Sinta os músculos de todo o seu corpo trabalhando para que você fique nessa posição.</p>
------------------------------------	--

3 Leg press 45º	<p>Imagine-se deitada a uma posição de 45º com os dois pés apoiados na plataforma de peso, esticar os joelhos e voltar à posição inicial.</p> <p>Relaxamento direcionado (1 a 2 minutos) Consistiu em inspirações e expirações profundas com os olhos fechados. Sentadas em posição confortável</p> <p>Agora imagine-se novamente deitada a uma posição 45º com os dois pés apoiados a plataforma de peso. Esticar os joelhos e voltar à posição inicial, direcionando sua atenção para a visualização desta tarefa.</p> <p>Agora imagine-se novamente deitada a uma posição 45º com os dois pés apoiados a plataforma de peso. Estique os joelhos e volte à posição inicial. Sinta os seus pés tocando a plataforma. Sinta seus glúteos apoiados a espuma da máquina, tente sentir os músculos da sua coxa trabalhando para que você consiga sustentar o peso e volte à posição inicial direcionando sua atenção para as sensações que acompanham esta tarefa.</p> <p>Você irá imaginar a mesma tarefa, como se você estivesse realmente realizando-a na prática. Deitada a uma posição 45º com os dois pés apoiados a plataforma de peso. Estique os joelhos e volte à posição inicial. Sinta os seus pés tocando a plataforma. Sinta seus glúteos apoiados a espuma da máquina, tente sentir os músculos da sua coxa trabalhando para que você consiga sustentar o peso e volte a posição inicial Tente reviver na mente as sensações do seu corpo quando se mantém nessa posição. Sinta os músculos de todo o seu corpo trabalhando para que você fique nessa posição.</p>
------------------------	--

ANEXO I- ESCALA VISUAL ANALÓGICA DE DOR**ESCALA VISUAL ANALÓGICA DE DOR**

Nome: _____

Data: ___/___/___ Data de nascimento: ___/___/___

Por favor, de acordo, apenas, com a sua queixa principal, faça uma marca (**um risco vertical**) sobre a Escala Visual Analógica, este local marcado indicará a intensidade de sua dor.

Nenhuma dor

A pior dor possível

ANEXO II – ESCALA ANALÓGICA DE IMAGINAÇÃO VISUAL

ESCALA ANALÓGICA DE IMAGINAÇÃO – VISUAL

Nome: _____

Grupo: _____

Data de nascimento: /__ /__ /__

3 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma visualização

maior visualização

6 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma visualização

maior visualização

9 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma dor

maior visualização

12 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma visualização

maior visualização

15 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma visualização

maior visualização

18 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma visualização

maior visualização

ANEXO III – ESCALA ANALÓGICA DE IMAGINAÇÃO CINESTÉSICA**ESCALA ANALÓGICA DE IMAGINAÇÃO – CINÉSTESICA**

Nome: _____

Grupo: _____

Data de nascimento: / __ / __ / __

3 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma cinestesia

Maior cinestesia

6 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma cinestesia

Maior cinestesia

9 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma cinestesia

Maior cinestesia

12 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma cinestesia

Maior cinestesia

15 SESSÃO DE TREINO data: _____

Nenhuma cinestesia

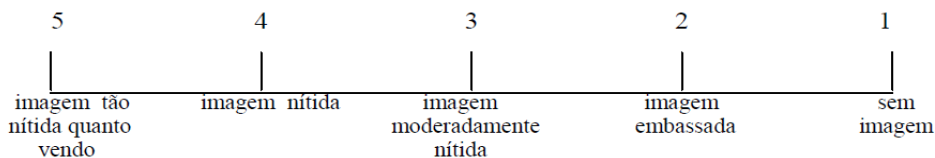
Maior cinestesia

18 SESSÃO DE TREINO data: _____

ANEXO IV – QUESTIONÁRIO DE IMAGINAÇÃO VISUAL E CINESTÉSICO

QUESTIONÁRIO DE IMAGINAÇÃO VISUAL E CINESTÉSICA (KVIQ-10)

Escala de Imaginação Visual



Item 3Vnd. Flexão de ombro

1. Sente ereto com a cabeça reta e as mãos descansando nas suas coxas.
2. Levante seu braço não dominante estendido na sua frente e continue levantando até que esteja reto para cima.
3. Retorne para a posição inicial. Agora imagine o movimento, concentre-se na nitidez da imagem.
4. Indique na escala a qualidade do movimento imaginado.

Item 5Vd. Polegar na ponta dos dedos

1. Sente ereto com a cabeça reta e as mãos descansando nas suas coxas com as palmas para cima.
2. Com sua mão dominante, toque a ponta de cada dedo com seu polegar. Comece com o indicador e continue com a velocidade de um dedo por segundo.
3. Retorne para a posição inicial. Agora imagine o movimento, concentre-se na nitidez da imagem.
4. Indique na escala a qualidade do movimento imaginado.

Repita os itens 3 e 5 no outro lado.

Item 6V. Flexão anterior do tronco

1. Sente ereto com a cabeça reta e as mãos descansando nas suas coxas.
2. Dobre-se movendo seu tronco para frente, o máximo possível, e então o endireite novamente.
3. Retorne para a posição inicial. Agora imagine o movimento, concentre-se na nitidez da imagem.
4. Indique na escala a qualidade do movimento imaginado.

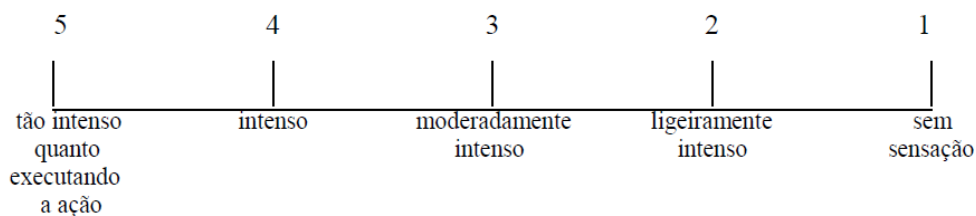
Item 8Vd. Abdução de quadril

1. Sente ereto com a cabeça reta e as mãos descansando nas suas coxas.
2. Mova o seu pé dominante para o lado, aproximadamente 30cm e então traga-o de volta.
3. Retorne para a posição inicial. Agora imagine o movimento, concentre-se na nitidez da imagem.
4. Indique na escala a qualidade do movimento imaginado.

Item 9Vnd. Batendo o pé

1. Sente ereto com a cabeça reta e as mãos descansando nas suas coxas.
2. Com sua perna não dominante bata a ponta do seu pé no chão três vezes, aproximadamente uma vez por segundo, enquanto mantém seu calcanhar no chão.
3. Retorne para a posição inicial. Agora imagine o movimento, concentre-se na nitidez da imagem.
4. Indique na escala a qualidade do movimento imaginado.

Repita os itens 8 e 9 no outro lado.

Escala de imaginação cinestésica**Item 3Knd. Flexão de ombro**

1. Sente ereto com a cabeça reta e as mãos descansando nas suas coxas.
2. Levante seu braço não dominante estendido na sua frente e continue levantando até que esteja reto para cima.
3. Retorne para a posição inicial. Agora imagine o movimento, concentre-se na intensidade das sensações.

4. Indique na escala a qualidade do movimento imaginado.

Item 5Kd. Polegar na ponta dos dedos

1. Sente ereto com a cabeça reta e as mãos descansando nas suas coxas com as palmas para cima.
2. Com sua mão dominante, toque a ponta de cada dedo com seu polegar. Comece com o indicador e continue com a velocidade de um dedo por segundo.
3. Retorne para a posição inicial. Agora imagine o movimento, concentre-se na intensidade das sensações.
4. Indique na escala a qualidade do movimento imaginado.

Repita os itens 3 e 5 no outro lado.

Item 6K. Flexão anterior do tronco

1. Sente ereto com a cabeça reta e as mãos descansando nas suas coxas.
2. Dobre-se movendo seu tronco para frente, o máximo possível, e então o endireite novamente.
3. Retorne para a posição inicial. Agora imagine o movimento, concentre-se na intensidade das sensações.
4. Indique na escala a qualidade do movimento imaginado.

Item 8Kd. Abdução de quadril

1. Sente ereto com a cabeça reta e as mãos descansando nas suas coxas.
2. Mova o seu pé dominante para o lado, aproximadamente 30cm e então traga-o de volta.
3. Retorne para a posição inicial. Agora imagine o movimento, concentre-se na intensidade das sensações.
4. Indique na escala a qualidade do movimento imaginado.

Item 9Knd. Batendo o pé

1. Sente ereto com a cabeça reta e as mãos descansando nas suas coxas.
2. Com sua perna não dominante bata a ponta do seu pé no chão três vezes, aproximadamente uma vez por segundo, enquanto mantém seu calcanhar no chão.

3. Retorne para a posição inicial. Agora imagine o movimento, concentre-se na intensidade das sensações.
4. Indique na escala a qualidade do movimento imaginado.

Repita os itens 8 e 9 no outro lado.

ANEXO V – ESCALA DE AUTOEFICÁCIA PARA DOR CRÔNICA

Escala de Autoeficácia para Dor Crônica (AEDC)

Nome: _____ Data _____

Auto-eficácia para controle da dor (AED)

Gostaríamos de saber de que maneira sua dor afeta você. Para cada pergunta circule o número que corresponde a quanta certeza você tem de poder realizar as tarefas mencionadas.

1. Quanta certeza você tem de que pode diminuir um pouco sua dor?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

2. Quanta certeza você tem de que pode continuar a realizar a maioria das suas atividades diárias?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

3. Quanta certeza você tem de que consegue impedir que a dor interfira com seu sono?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

4. Quanta certeza você tem de que consegue promover uma redução pequena ou moderada na sua dor?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita

5. Quanta certeza você tem de que pode promover uma grande redução na sua dor?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

Autoeficácia para funcionalidade (AEF)

Gostaríamos de conhecer sua autoconfiança para realizar algumas atividades diárias. Para cada pergunta, circule o número que corresponde à quanta certeza você tem de poder realizar as tarefas, sem ajuda de outras pessoas. Por favor, considere aquilo que pode fazer no dia-a-dia, não atividades isoladas que exijam um esforço extraordinário.

ATUALMENTE QUANTA CERTEZA VOCÊ TEM DE QUE PODE:

1. Caminhar 800 metros em terreno plano?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita incerteza				moderada certeza		muita certeza			

2. Levantar uma caixa pesando 5 quilos?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita incerteza				moderada certeza		muita certeza			

3. Realizar um programa diário de exercícios a serem feitos em casa?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita incerteza				moderada certeza		muita certeza			

4. Realizar os trabalhos de cuidados da casa?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita incerteza				moderada certeza		muita certeza			

5. Fazer compras de supermercado ou de roupas?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita incerteza				moderada certeza		muita certeza			

6. Participar de atividades sociais?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita incerteza				moderada certeza		muita certeza			

7. Dedicar-se a passatempos ou atividades recreativas?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita incerteza				moderada certeza		muita certeza			

8. Participar de atividades familiares?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita incerteza				moderada certeza		muita certeza			

9. Realizar as tarefas de trabalho que você tinha antes do início da dor crônica? (Para donas de casa, favor considerar as tarefas da casa como as tarefas de trabalho).

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita incerteza				Moderada certeza		muita certeza			

Autoeficácia para lidar com outros sintomas (AES)

Gostaríamos de saber como você se sente em relação à sua capacidade de controlar sintomas físicos como a fadiga e a dor. Para cada pergunta, circule o número que corresponde à quanta certeza você tem de que atualmente pode realizar as atividades ou tarefas mencionadas.

1. Quanta certeza você tem de que pode controlar sua fadiga?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

2. Quanta certeza você tem de que pode regular sua atividade de forma a ficar ativo sem piorar os sintomas físicos (por exemplo, fadiga, dor)?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

3. Quanta certeza você tem de que pode fazer alguma coisa para se sentir melhor quando está triste?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

4. Comparando-se com outras pessoas com problemas de saúde crônicos como o seu, quanta certeza você tem de que pode controlar sua dor durante suas atividades diárias?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

5. Quanta certeza você tem de que pode controlar seus sintomas físicos de forma a poder fazer as coisas que gosta?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

6. Quanta certeza você tem de que pode lidar com a frustração provocada por problemas de saúde crônicos?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

7. Quanta certeza você tem de que pode lidar com dor leve ou moderada?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

8. Quanta certeza você tem de que pode lidar com dor forte?

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
muita					moderada				muita
incerteza					certeza				certeza

ANEXO VI – ESCALA TAMPA DE CINESIOFOBIA

Escala Tampa para Cinesiofobia

Aqui estão algumas das coisas que outros pacientes nos contaram sobre sua dor. Para cada afirmativa, por favor, indique um número de 1 a 4, caso você concorde ou discorde da afirmativa. Primeiro você vai pensar se concorda ou discorda e depois, se totalmente ou parcialmente.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Eu tenho medo que eu possa me machucar se eu fizer exercícios.	1	2	3	4
2. Se eu tentasse superar esse medo, minha dor aumentaria.	1	2	3	4
3. Meu corpo está me dizendo que algo muito errado está acontecendo comigo.	1	2	3	4
4. Minha dor provavelmente seria aliviada se eu fizesse exercício.	1	2	3	4
5. As pessoas não estão levando minha condição médica a sério.	1	2	3	4
6. Minha lesão colocou o meu corpo em risco para o resto da minha vida.	1	2	3	4
7. A dor sempre significa que eu machuquei meu corpo.	1	2	3	4
8. Só porque alguma coisa piora minha dor, não significa que é perigoso.	1	2	3	4
9. Eu tenho medo que eu possa me machucar acidentalmente.	1	2	3	4
10. Simplesmente sendo cuidadoso para não fazer nenhum movimento desnecessário e a atitude mais segura que eu posso tomar para prevenir a piora da minha dor.	1	2	3	4
11. Eu não teria tanta dor se algo potencialmente perigoso não estivesse acontecendo no meu corpo.	1	2	3	4
12. Embora minha condição seja dolorosa, eu estaria melhor se estivesse ativo fisicamente.	1	2	3	4
13. A dor me avisa quando parar o exercício para que eu não me machuque.	1	2	3	4
14. Não é realmente seguro para uma pessoa com minha condição ser ativo fisicamente.	1	2	3	4
15. Eu não posso fazer todas as coisas que as pessoas normais fazem, porque para mim é muito fácil me machucar.	1	2	3	4
16. Embora algo esteja me causando muita dor, eu não acho que seja, de fato, perigoso.	1	2	3	4
17. Ninguém deveria fazer exercícios, quando está com dor.	1	2	3	4

ANEXO VII – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS

Nome: _____

Data: ___/___/___ Pontuação total: _____

ESTADO CIVIL

() Solteira () Casada/Vivendo com o parceiro () Divorciada/Separada () Viúva

COR/ETNIA

Qual? _____

VOCÊ EXERCE ALGUMA PROFISSÃO NO MOMENTO

() Sim () Não () Estou afastada


Se sim, qual sua profissão e quantas horas por dia você trabalha? _____

Se não, qual sua profissão anterior? _____

NÍVEL EDUCACIONAL

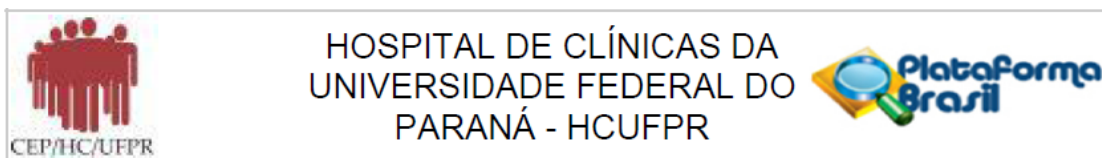
- () Analfabeto / Primário incompleto
 () Primário completo / Ginásial incompleto
 () Ginásial completo/ Colegial incompleto
 () Colegial completo / Superior incompleto
 () Superior completo
 () Pós-graduação

Assinale a quantidade de itens de acordo com cada bem que você possui.

Critério de Classificação Econômica Brasil	Posses de itens	Quantidade de itens				
		0	1	2	3	4 ou +
	Televisão em cores					
	Rádio					
	Banheiro					
	Automóvel					
	Empregada mensalista					
	Máquina de lavar					

<u>Grau de instrução do chefe de família</u>		
Analfabeto / Primário incompleto	Analfabeto/ Até 3ª Série Fundamental	()
Primário completo/ Ginásio incompleto	Até 4ª Série Fundamental	()
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental completo	()
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio completo	()

ANEXO VIII- PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASPECTOS MOTORES E PSICOLÓGICOS EM MULHERES COM FIBROMIALGIA: COMPARAÇÃO DO TREINO DE FORÇA MUSCULAR ASSOCIADO OU NÃO À PRÁTICA DA MAGINAÇÃO

Pesquisador: Ana Paula Dalazuana Souza Rosa

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 13488813.4.0000.0102

Instituição Proponente: Departamento de Educação Física

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 350.581

Data da Relatoria: 30/07/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa do Depto. De Educação Física que se propõe realizar atividades físicas e prática da imaginação em paciente com fibromialgia atendidas pelo ambulatório de Fibromialgia do HC UFPr.

Objetivo da Pesquisa:

Comparar os efeitos de um programa de curto prazo utilizando a imaginação aliada a prática motora.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos foram considerados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto é relevante e pode contribuir para o atendimento destas pacientes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

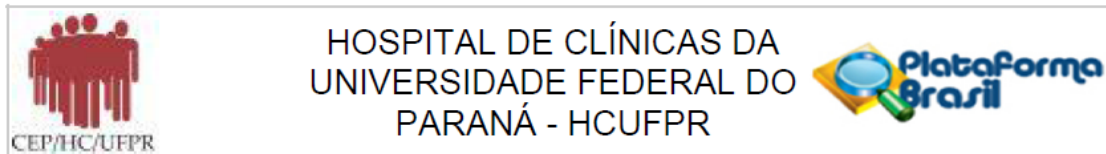
Corrigir no título "imaginação"

Constam as cartas de aprovação do Ambulatório em questão e do HC.

Recomendações:

As pendências apresentadas pelo CEP do Setor de Ciências da Saúde foram atendidas.

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



HOSPITAL DE CLÍNICAS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - HCUFPR

Continuação do Parecer: 350.581

Sugere-se que o título da pesquisa seja corrigido de 'magação' para 'imaginação'. É obrigatório trazer ao CEP/HC uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi aprovado, para assinatura e rubrica. Após, xerocar este TCLE em duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma para o participante da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto considerado aprovado pelo CEP da instituição Co-participante.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012, manifesta-se pela aprovação do projeto conforme proposto para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

CURITIBA, 06 de Agosto de 2013

Assinador por:
Renato Tambara Filho
(Coordenador)

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br