

# Relação entre funcionalidade e nível de atividade física em mulheres com fibromialgia e migrânea

## *Relationship between functionality and level of physical activity of women with fibromyalgia and migraine*

Reydiane Rodrigues Santana, Manuella Moraes Monteiro Barbosa Barros, Amanda de Oliveira Freire Barros, Débora Wanderley, Angélica da Silva Tenório, Joaquim José de Souza Costa Neto, Maria Inês Remígio de Aguiar, Arméle de Fátima Dornelas de Andrade, Daniella Araújo de Oliveira

Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco  
Desenvolvido no Laboratório de Aprendizagem e Controle Motor (LACOM) do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco - Recife, PE, Brasil

Santana RR, Barros MMB, Barros AOF, Wanderley D, Tenório AS, Costa Neto JJS, et al. Relação entre funcionalidade e nível de atividade física em mulheres com fibromialgia e migrânea. *Headache Medicine*. 2016;7(2):54-9

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a relação entre funcionalidade e nível de atividade física em mulheres com fibromialgia e migrânea. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional, do tipo transversal, com 22 mulheres diagnosticadas com fibromialgia e migrânea. Para avaliar a funcionalidade, foi utilizado o domínio função do questionário de impacto de fibromialgia - versão revisada (FIQ-R). Para a classificação do nível de atividade física foram utilizadas a versão curta do Questionário internacional do nível de atividade física (IPAQ) e a classificação da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), baseada no consumo de oxigênio (VO<sub>2</sub> máx), pela ergoespirometria. O Migraine Disability Assessment Test - MIDAS foi usado para avaliar o grau de incapacidade da cefaleia. **Resultados:** Participaram da pesquisa mulheres com uma média de idade de 46±7 anos, cujo primeiro episódio de cefaleia ocorreu desde a faixa etária infantil até a fase adulto-jovem. As mulheres classificadas como ativas (n=4), irregularmente ativas (n=14) e sedentárias (n=4) pelo IPAQ, foram todas consideradas sedentárias pela SBC (n=22). Não foi observada nenhuma diferença entre grau de função e nível de atividade física entre as pacientes deste estudo, o que pode ser justificado pelo pequeno tamanho da amostra. **Conclusão:** Na amostra estudada não foi possível ver diferença entre nível de atividade física e funcionalidade.

**Palavras-chave:** Fibromialgia; Transtornos de enxaqueca; Funcionalidade; Atividade motora.

### ABSTRACT

**Objective:** Evaluate the relationship between functionality and level of physical activity in women with fibromyalgia and migraine. **Methods:** An observational study was conducted with 22 women diagnosed with fibromyalgia and migraine. To evaluate the functionality, we used the function domain of the fibromyalgia impact questionnaire - revised version (FIQ-R). For the classification of the level of physical activity were used the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the classification of the Brazilian Society of Cardiology (SBC) based on oxygen consumption (VO<sub>2</sub> max), by ergospirometry. Migraine Disability Assessment Test - MIDAS was used to assess the degree of disability of headache. **Results:** Participants were women with a mean age of 46 ± 7 years, whose first episode of headache occurred since childhood age to the young-adult stage. Women classified as active (n = 4), physically active (n = 14) and sedentary (n = 4) by IPAQ, all were considered sedentary by SBC (n = 22). No difference between the level of function and level of physical activity among patients in this study, which can be explained by the small sample size was observed. **Conclusion:** This study was not able to see the difference between physical activity level and functionality. ent illness or worsening of the individual's health status

**Keywords:** Fibromyalgia; Migraine disorders; Functionality; Motor activity.

## INTRODUÇÃO

A fibromialgia é uma síndrome dolorosa crônica, de origem não inflamatória, caracterizada por pontos dolorosos em regiões anatômicas específicas (*tender points*). Atualmente seu diagnóstico é feito a partir dos aspectos clínicos e sintomas associados, entre eles cefaleia,<sup>(1-4)</sup> fadiga, dor crônica e distúrbios do sono e psicológicos, relacionados à ansiedade e depressão.<sup>(5)</sup>

Neste contexto, a fadiga e a dor têm uma alta prevalência, que varia entre 76% a 100%,<sup>(5,6)</sup> e parecem influenciar a capacidade de executar as tarefas diárias e atividades físicas,<sup>(5,6)</sup> trazendo uma sensação subjetiva e persistente de cansaço ou fraqueza mediante pequenos esforços.<sup>(7)</sup> Outro aspecto clínico relevante, frequentemente observado em pacientes com fibromialgia, é a presença de migrânea.<sup>(8,9)</sup> Ademais, de acordo com o *Global Burden of Disease*, na população geral, a migrânea ocupa a sétima colocação entre as causas de incapacidade.<sup>(10)</sup>

Por outro lado, a associação entre a presença de fibromialgia e migrânea simultaneamente já foi discutida em outros estudos, fazendo surgir a nomenclatura fibromigrânea, para expressar a presença das duas em um continuum.<sup>(11,12)</sup> Esta relação ocorre devido ao fato de ambas apresentarem uma via fisiopatológica em comum. Na fibromialgia há um distúrbio do sistema nervoso central, que cursa com alterações no processamento sensorial, principalmente no eixo hipotalâmico-hipofisário.<sup>(13)</sup> Essa mesma via fisiopatológica é encontrada na migrânea.<sup>(11,12)</sup>

Desta forma, as alterações causadas pela associação entre a presença de fibromialgia e migrânea podem acarretar uma diminuição ainda mais acentuada na qualidade de vida desses pacientes, contribuindo para o sedentarismo e o baixo nível de atividade física.<sup>(14,15)</sup> Apesar de a capacidade de realizar atividades corriqueiras e essenciais ao indivíduo ser um desfecho clínico crítico e importante, ainda há uma escassez na literatura<sup>(16-19)</sup> de estudos avaliando o nível de atividade física, bem como seu impacto na funcionalidade, de pacientes que apresentam fibromialgia e migrânea simultaneamente. Por esta razão, o objetivo do presente estudo foi avaliar a relação entre funcionalidade e nível de atividade física em mulheres com fibromialgia e migrânea associadas.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal, comparando dois grupos, desenvolvido de março a novembro de 2015, na clínica-escola do Departamento

de fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em pesquisa com seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da - UFPE (CAAE 37052114.3.0000.5208). Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### Amostra

As participantes foram recrutadas da lista de pacientes atendidas no ambulatório de fibromialgia do setor de reumatologia do Hospital das Clínicas da UFPE. Foram selecionadas as pacientes que preencheram os seguintes critérios de inclusão: 1. ter diagnóstico de fibromialgia e migrânea, simultaneamente; 2. idade entre 30 e 60 anos. Foram excluídas gestantes e aquelas cujo índice de massa corpórea (IMC) foi maior ou igual a 35kg/m<sup>2</sup> (obesidade grau II).

### Procedimentos para coleta de dados

Inicialmente as participantes responderam a um questionário semiestruturado para obtenção dos dados sociodemográficos e clínicos. Em seguida, passaram pela avaliação de um neurologista que diagnosticou o tipo de cefaleia, baseado nos critérios da *International Classification of Headache Disorders, 3rd edition - beta version* (ICHD, 2013).<sup>(8)</sup>

### Avaliação dos desfechos: funcionalidade, nível de dor e nível de atividade física

◆ *Questionário de Impacto da Fibromialgia - Revisado* (*Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire - FIQR*)

Para avaliar a funcionalidade foi utilizado o *Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ-R) - questionário validado e traduzido para população brasileira (coeficiente alfa Cronbach de 0,96), que avalia o impacto da fibromialgia. O instrumento é composto por 21 questões que abordam três domínios: função, impacto global da fibromialgia e intensidade dos sintomas. São 9 questões correspondentes à função, com escores que variam de 0 a 30. O impacto global tem duas questões, com pontuação máxima de vinte. A pontuação no domínio intensidade dos sintomas pode chegar a 50. Quanto maior a pontuação, pior a qualidade desses domínios.<sup>(20)</sup>

O FIQ-R também foi utilizado para avaliar o desfecho dor, decorrente da fibromialgia, a partir do domínio de intensidade dos sintomas. A resposta foi dada de acordo com um Escala Analógica Visual (EVA) que varia de zero (sem dor) a dez (dor extrema). Quanto maior o valor, maior a intensidade da dor.<sup>(20)</sup>

◆ *Migraine Disability Assessment Test- MIDAS*

Outra ferramenta utilizada para avaliação da disfunção foi o *Migraine Disability Assessment Test - MIDAS* que, a partir de cinco perguntas, avalia o grau de incapacidade do indivíduo, decorrente da migrânea, levando em consideração os últimos três meses. A soma dos dias gerou quatro possíveis classificações: incapacidade mínima ou nenhuma incapacidade - grau I (0-5), incapacidade leve - grau II (6-10), incapacidade moderada - grau III (11-20) e incapacidade grave - grau IV (>20). Nesse questionário, também foi feita uma avaliação do nível de dor devido à migrânea, no qual pontuações maiores representam maiores intensidades da dor.<sup>(21)</sup>

◆ *Questionário Internacional do Nível de Atividade Física - IPAQ*

O nível de atividade física foi avaliado por meio do "Questionário Internacional do Nível de Atividade Física" (IPAQ) na sua forma curta, traduzida e validada para o Brasil. O questionário possui quatro questões, com duas subquestões cada. Ao fim das repostas, o indivíduo foi classificado como: sedentário, irregularmente ativo, ativo ou muito ativo.<sup>(22)</sup>

◆ *Teste ergoespirométrico*

A última etapa consistiu na realização do teste ergoespirométrico para que, a partir do consumo de Oxigênio (VO<sub>2</sub>) obtido, procedesse a classificação do nível de atividade física, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Esse valor de VO<sub>2</sub> é ponderado para cada faixa etária, podendo o sujeito ser classificado como sedentário ou ativo. Quando o VO<sub>2</sub> máximo obtido pela paciente se encontrou no intervalo entre as duas classificações, foi considerado o pior desfecho.<sup>(23)</sup>

O exame ergoespirométrico foi realizado por um cardiologista, utilizando esteira da marca "Micromed" e aparelho "MetaMax 3B" junto ao software "metasoft" e "ergoelit" para avaliação das trocas gasosas e eletrocardiograma. O protocolo de escolha foi o "protocolo em rampa" da III Diretrizes da SBC sobre Teste Ergométrico. O exame tem como velocidade inicial 50% da velocidade máxima; a inclinação inicial da esteira é 10% inferior à mesma, com incremento de 0,5% a cada 30 segundos. O aquecimento tem duração de 2 minutos e a recuperação pós-teste é com a esteira sem inclinação e decréscimo de 10% da velocidade a cada 30 segundos, até que se chegue a 1 km/h e encerre a atividade da esteira.<sup>(24)</sup> Os valores para referência dos parâmetros são obtidos de acordo com o sexo e a idade. O controle da execução e o término do teste foram dados pela resposta do paciente, por meio da escala de esforço de Borg.<sup>(25)</sup>

**Análise estatística**

Todos os dados coletados foram tabulados no Microsoft Excel (2007) e analisados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago IL, USA). As variáveis quantitativas foram expressas em média ± desvio padrão. As variáveis categóricas foram expressas em valores absolutos e percentuais (n,%). Na análise das variáveis categóricas foi aplicado o qui-quadrado ( $\chi^2$ ) com nível de significância considerado como diferente estatisticamente quando  $p < 0,05$  e utilizado o teste de Kruskal-Wallis para as variáveis numéricas.

**RESULTADOS**

**População**

Entre as 27 mulheres que iniciaram as avaliações houve perda de três participantes, duas por não realizarem a ergoespirometria e uma por não preencher os questionários completamente. Duas participantes foram excluídas, uma por possuir IMC acima de 35 e uma por não ter diagnóstico de migrânea.

A amostra final foi composta por 22 mulheres com média de idade de  $48 \pm 4$  anos. Os dados referentes à caracterização da amostra encontram-se descritos na Tabela 1. As participantes apresentaram um tempo de uso da medicação para fibromialgia (4 anos) e quatro delas relataram não fazer uso de remédios com essa finalidade, exceto quando em crise. Foi relatado que o primeiro episódio de cefaleia ocorreu desde a faixa etária infantil até a fase adulto-jovem. Também se verificou que a média de tempo, em anos, do diagnóstico de Fibromialgia foi de  $9 \pm 11$ .

**Nível de atividade física (IPAQ) e domínio funcionalidade (FIQ-R)**

A Tabela 2 mostra o resultado do nível de atividade física classificado pelo IPAQ entre o domínio funcionalidade do FIQ-R e o FIQ-R completo, não demonstrando diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). O nível de atividade física, avaliado pelo consumo de VO<sub>2</sub> máximo, de acordo com a SBC, classificou todas as pacientes como sedentárias.

**IPAQ, nível de disfunção (MIDAS) e intensidades da dor**

Na tabela 3 podemos observar que as pacientes apresentaram altos índices de disfunção decorrente da cefaleia (MIDAS) e de dor independentemente do nível de atividade física, porém o resultado não foi estatisticamente significativo ( $p > 0,05$ ).

Tabela1 - Caracterização sociodemográfica da amostra (n=22)

Variável	$\bar{X}$ (DP)	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	46 (7)	30,00	57,00
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	27,53 (4,61)	18,00	37,72
Tempo de medicação (em anos)	4,25 (2,52)	0,25	9,00
Idade da primeira crise migranosa (em anos)	20 (11)	6,00	50,00
Tempo de diagnóstico de FM (em anos)	9 (11)	0,08	34,00
Estado civil n (%)			
Solteira		10/22 (45,5)	
Casada		10/22 (45,5)	
Divorciada		2/22 (9,1)	
Raça n (%)			
Branca		8/22 (36,4)	
Parda		11/22 (50,0)	
Negra		3/22 (13,6)	

$\bar{X}$  - média; DP - desvio padrão; n - número; IMC - índice de massa corpórea; FM - fibromialgia.

Tabela 2 - Comparação entre o nível de atividade física, qualidade de vida e o domínio funcionalidade de acordo com o FIQ-R apresentados com Média (desvio-padrão)

	IPAQ			P*
	Ativa (n=4)	Irregularmente ativa (n=14)	(n=14)	
FIQ-R(função)	17,2 (9,8)	20,5(7,78)	19,3(12,3)	0,761
FIQ-R	68,7(18,7)	72,8(12,8)	66,5(36,3)	0,893

n - número; IPAQ - Questionário internacional do nível de atividade física; FIQ-R- Questionário de Impacto de Fibromialgia - Revisado (score máximo =100); FIQ-R (função) - Domínio de funcionalidade do FIQ-R (score máximo =30). \*Teste não paramétrico Kruskal-Wallis

Tabela 3. Comparação entre o nível de atividade física, disfunção de acordo com o MIDAS e intensidade da dor da fibromialgia e migrânea

	IPAQ			P*
	Ativa (n=4)	Irregularmente ativa (n=14)	Sedentária (n=4)	
MIDAS n (%)				
Incapacidade mínima	-	3 (21)	2 (50)	0,472
Incapacidade leve	-	2 (14,3)		
Incapacidade moderada	1 (25)	4 (28,6)		
Incapacidade grave	3 (75)	5 (37,7)		
Intensidade da dor (migrânea)				
Moderada	-	3 (21,4)	1 (25)	0,839
Forte	2 (50)	4 (28,6)	1 (25)	
Insuportável	2 (50)	7 (50)	2 (50)	
Intensidade da dor (fibromialgia)				
Moderada	-	-	1 (25)	0,300
Forte	1 (25)	5 (35,7)	1 (25)	
Insuportável	3 (75)	9 (64,3)	2 (50)	

n - número (%); IPAQ - Questionário internacional do nível de atividade física; MIDAS - *Migraine Disability Assessment Test*. \*p- Teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ )

## DISCUSSÃO

Acredita-se que pacientes fibromiálgicos exibem uma redução nos níveis de atividade física e capacidade funcional.<sup>(26-28)</sup> Neste estudo, as mulheres com fibromialgia e migrânea apresentaram intensidade de dor e comprometimentos no domínio função elevados, além de baixo nível de atividade física (VO<sub>2</sub> máx). Apesar disso, não foi observada nenhuma relação entre nível de atividade física e perda no domínio função dessas pacientes.

Foi observado que as pacientes relataram uma intensidade elevada de dor tanto da fibromialgia quanto da migrânea, independente do grau de incapacidade funcional. Esse relato assemelha-se ao encontrado em um estudo de 2011, onde foram avaliadas cento e vinte e três mulheres com fibromialgia com a média de idade de 51,7 ± 7,2 anos com o objetivo de investigar se existia alguma relação entre capacidade funcional e nível da dor nessas mulheres. Foi avaliada a dor por meio da algometria e a capacidade funcional usando o teste de caminhada de seis minutos. Como resultado, encontrou-se que existe uma fraca relação entre o escore do algômetro e o teste de caminhada de 6 minutos que não é significativa ( $r = 0,186$ ,  $p = 0,043$ ).<sup>(27)</sup>

Ao analisar os ensaios clínicos de exercício no tratamento da fibromialgia, um artigo de revisão observou que a adaptação dos fibromiálgicos ao exercício é mais difícil e requer um maior empenho da parte deles. Além disso, o tempo para os benefícios aparecerem é um pouco maior, já que nas semanas iniciais pode haver uma piora.<sup>(29)</sup> Os benefícios proporcionados pelo exercício já são conhecidos para essa população, porém a má adesão aos programas ainda continua.

Um dos aspectos relevantes desta pesquisa foi a divergência encontrada nos resultados obtidos pelo IPAQ e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia. No nosso estudo vimos que mais da metade da nossa amostra foi classificada como irregularmente ativa quando utilizado o IPAQ e ao usar a SBC todas as participantes foram consideradas sedentárias. Neste contexto, é possível que a existência de subjetividade durante o preenchimento dos questionários seja responsável pela presença de vies de aferição, gerando as diferenças entre os dados obtidos nos instrumentos. Apesar de ser um instrumento largamente utilizado em pesquisa, o IPAQ por ser um questionário (avaliação indireta) está mais susceptível à falhas na obtenção dos dados quando comparado com medidas diretas (ergoespirometria). Em estudo de 2011,

Pardini et al mostrou que o questionário pode superestimar os resultados quando comparado a uma medida direta.<sup>(30)</sup>

A ergoespirometria representa o padrão-ouro para avaliar o esforço máximo, a capacidade metabólica, as trocas gasosas do organismo e prescrição de intensidade de exercício por meio da obtenção do limiar anaeróbio (LA). O LA é considerado como o ponto onde há maior consumo de oxigênio obtido sem acidose láctica mantida. Em pacientes fibromiálgicas, é esperado uma frequência cardíaca no LA menor do que em saudáveis, sendo justificado pelo fato de que a maioria das pacientes não atinge o esforço máximo no teste devido à sintomatologia da doença.<sup>(24)</sup>

Nossos resultados apontam para a necessidade de novos estudos avaliando os níveis de atividade física e de funcionalidade do paciente com fibromialgia e migrânea, por meio de instrumentos mais precisos e objetivos, direcionando o tratamento fisioterapêutico destes pacientes.

Os autores reconhecem que o pequeno tamanho da amostra e a ausência de um grupo controle foram limitações no presente estudo e esclarecem que o fato ocorreu devido às dificuldades de recrutar participantes que compusessem uma amostra homogênea, dentro dos critérios de elegibilidade estabelecidos.

## REFERÊNCIAS

1. 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 Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum.* 1990;33(2):160-72.
2. Wolfe F. New American College of Rheumatology criteria for fibromyalgia: A twenty-year journey. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2010 May;62(5):583-4.
3. Martinez JE. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com fibromialgia através do Medical Outcome Survey 36 Item Short-form Study. *Rev bras Reum.* 1999;39(6):312-6.
4. Camargo RS de, Moser AD de L, Bastos LC. Approach to the evaluation methods in fibromyalgia and chronic pain applied to information technology: literature review in journals, between 1998 and 2008. *Bras J Rheumatol.* 2009;49(4):439-46.
5. Vincent A, Benzo RP, Whipple MO, McAllister SJ, Erwin PJ, Saligan LN. Beyond pain in fibromyalgia: insights into the symptom of fatigue. *Arthritis Res Ther.* 2013;15(6):221.
6. Zautra AJ, Fasman R, Parish BP, Davis MC. Daily fatigue in women with osteoarthritis, rheumatoid arthritis, and fibromyalgia. *Pain.* 2007;128:128-35.
7. Dittner AJ, Wessely SC, Brown RG. The assessment of fatigue: A practical guide for clinicians and researchers. *J Psychosom Res.* 2004 Feb;56(2):157-70.
8. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia.* 2013;33(9):629-808.
9. The World Health Organization, Lifting The Burden. Atlas of headache disorders and resources in the world 2011. *World Heal Organ.* 2011;72.
10. Martelletti P, Birbeck GL, Katsarava Z, Jensen RH, Stovner LJ, Steiner TJ. The Global Burden of Disease survey 2010, Lifting The Burden and thinking outside-the-box on headache disorders. *J Headache Pain.* 2013 Feb 15;14:13.
11. Cassiano L. Presença de fadiga, hiperalgesia corporal, distúrbios do humor e do sono em pacientes com migrânea, fibromialgia ou fibromigrânea [Tese]. Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. 2012.
12. Valença MM, Medeiros FL, Martins HA, Massaud RM, Peres MFP. Neuroendocrine dysfunction in fibromyalgia and migraine. *Curr Pain Headache Rep.* 2009 Oct;13(5):358-64.
13. Silva LC, Oliveira DA, Martins HAL, Medeiros FL, Araújo LCL, Carvalho L, et al. Fibromigrânea?: uma nova denominação para uma velha doença? *Headache Med.* 2011;2 (3):89-95.
14. Edwards RR. Individual differences in endogenous pain modulation as a risk factor for chronic pain. *Neurology.* 2005;65(3):437-43.
15. Goldenberg DL, Burckhardt C, Crofford L. Management of fibromyalgia syndrome. *JAMA.* 2004;292(19):2388-95.
16. Dailey DL, Keffala VJ, Sluka KA. Do cognitive and physical fatigue tasks enhance pain, cognitive fatigue, and physical fatigue in people with fibromyalgia? *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2015 Feb;67(2):288-96.
17. Homann D, Goes SM, Timossi L da S, Leite N. Avaliação da capacidade funcional de mulheres com fibromialgia: métodos diretos e autorrelatados. *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum.* 2011;13(4):292-8.
18. Breda CA, Rodacki ALF, Leite N, Homann D, Goes SM, Stefanello JMF. Nível de atividade física e desempenho físico no teste de caminhada de 6 minutos em mulheres com fibromialgia. *Rev Bras Reumatol.* Elsevier; 2013;53(3):276-81.
19. Mannerkorpi K, Svantesson U, Broberg C. Relationships between performance-based tests and patients' ratings of activity limitations, self-efficacy, and pain in fibromyalgia. *Arch Phys Med Rehabil.* 2006;87:259-64.
20. Paiva ES, Heymann RE, Rezende MC, Helfenstein M, Martinez JE, Provenza JR, et al. A Brazilian Portuguese version of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): A validation study. *Clin Rheumatol.* 2013 Aug;32(8):1199-20.
21. Stewart WF, Lipton RB, Dowson AJ, Sawyer J. Development and testing of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) Questionnaire to assess headache-related disability. *Neurology.* 2001;56(6 Suppl 1):20-8.
22. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (Ipaq): Estudo de Validade e Reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Atividade Física Saúde.* 2001;6(2):5-18.
23. Herdy AH, Uhlendorf D. Reference values for cardiopulmonary exercise testing for sedentary and active men and women. *Arq Bras Cardiol.* 2011;96(1):54-9.

24. Meneghelo RS, Araújo CGS de, Stein R, Mastrocolla LE, Albuquerque PF de, Serra SM, et al. III Guidelines of Sociedade Brasileira de Cardiologia on the exercise test. *Arq Bras Cardiol.* 2010;95(5 Suppl 1):1-26.
25. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc.* 1982;14(5):377-81.
26. Valim V, Oliveira LM, Suda AL, Silva LE, Faro M, Barros Neto TL, et al. Peak oxygen uptake and ventilatory anaerobic threshold in fibromyalgia. *J Rheumatol.* 2002 Feb;29(2):353-7.
27. Carbonell-Baeza A, Aparicio VA, Sjöström M, Ruiz JR, Delgado-Fernández M. Pain and functional capacity in female fibromyalgia patients. *Pain Med.* 2011 Nov;12(11):1667-75.
28. Dinler M, Diracoglu D, Kasikcioglu E, Sayli O, Akin A, Aksoy C, et al. Effect of aerobic exercise training on oxygen uptake and kinetics in patients with fibromyalgia. *Rheumatol Int.* 2009;30(2):281-4.
29. Valim V. Benefícios dos exercícios físicos na fibromialgia. *Rev Bras Reumatol.* 2006;46(1):49-55.
30. Pardini R, Matsudo S, Matsudo V, Andrade E, Braggion G, Andrade D. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. *Rev Bras Ciência e Mov.* 2001;9(3):45-51.

Correspondência

*Daniella Araújo de Oliveira*

*Av. Jorn. Aníbal Fernandes, s/n - Cidade Universitária*

*50670-901 - Recife, PE, Brasil*

*Telefone: 2126-8492.*

*sabinodaniellaufpe@gmail.com*

**Recebido: 10 fevereiro 2016**

**Aceito: 02 março 2016**