

Efeito da dança em ambiente aquático na fibromialgia

Effect of dance in aquatic environment in fibromyglia

Giovanna Regra¹ Gisela Rosa Franco Salerno² Kamila Santos Ressurreição³ Étria Rodrigues⁴ ¹Autora para correspondência. Universidade Presbiteriana Mackenzie (Barueri). São Paulo, Brasil. giovannaregra95@gmail.com²⁻⁴Universidade Presbiteriana Mackenzie (Barueri). São Paulo, Brasil.

gisela.franco@mackenzie.br, kamila.ressurreicao@mackenzie.br, etria.rodrigues@mackenzie.br

RESUMO | INTRODUÇÃO: A fibromialgia é uma das doenças reumatológicas mais frequentes e com incidência maior na população feminina. A fisioterapia é um dos tratamentos mais procurados para minimizar os sintomas, e a terapia aquática tem apresentado melhores resultados". **OBJETIVO:** Avaliar a dor, qualidade de vida, fadiga, pressão arterial (PA) sistólica, diastólica e distância total percorrida de mulheres com fibromialgia (FM), antes e após terapia com dança do tipo *jazz dance* em ambiente aquático. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo longitudinal com amostra semiprobabilística após aprovação da comissão de ética da Universidade Presbiteriana Mackenzie, por meio da plataforma Brasil. Participaram 10 voluntárias, com idade entre 40 e 70 anos, submetidas a 22 sessões, 2 vezes por semana, com 20 minutos iniciais de alongamento, 30 minutos de dança e 10 minutos finais de relaxamento. Para a coleta de dados foi utilizado o Questionário de impacto da Fibromialgia (QIF), Escala Borg (Fadiga), Teste de caminhada de 6 minutos (TC6) e escala análoga de dor (EVA). Os dados obtidos foram inicialmente submetidos ao teste de KS para a verificação da normalidade da amostra, em seguida analisados por testes estatísticos *Wilcoxon* e *T-Student*, com nível de significância $p \leq 0.05$. **RESULTADOS:** Houve diferença significativa importante quando comparado o EVA inicial com o EVA final, com $p=0,000$. Em relação ao QIF não houve diferença significativa quando comparado o inicial com o final, sendo $p=0,241$. Assim como no TC6 nas variáveis pressão arterial sistólica ($p=0,780$), pressão arterial diastólica ($p=0,257$), escala Borg ($p=0,435$) e distância total percorrida ($p=0,765$). **CONCLUSÃO:** A dança como exercício aeróbico em ambiente aquático proporcionou melhora na dor, não apresentando alteração significante nas outras variáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Fibromialgia. Terapia através da dança. Hidroterapia.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Fibromyalgia is one of the most frequent rheumatological diseases and with a higher incidence in the female population. Physiotherapy in general is one of the treatments used to minimize symptoms and aquatic therapy has been showing better results". **OBJECTIVE:** To evaluate the pain level, life quality, fatigue, diastolic and systolic blood pressure, and total distance covered of women with fibromyalgia, before and after therapy with jazz dance in aquatic environment. **METHOD:** A longitudinal study with semiprobabilistic sample was carried out after approval by the Ethics Committee of Universidade Presbiteriana Mackenzie. There were 10 volunteers, aged between 40 and 70 years. They were submitted to 22 sessions, being it twice per week and contemplating 20 minutes of initial stretching, 30 minutes of dance and 10 minutes of relaxation. Data were collected through the use of scales: Fibromyalgia Impact Questionnaire (QIF), Borg Scale (Fatigue) and 6-Minute Walk Test (6MWT) that were applied at the beginning and end of the collections, and analog pain scale (EVA), which was applied at the beginning and at the end of each intervention. The data were initially submitted to the KS test to verify the normality of the sample, then analyzed by Wilcoxon and Student T tests, with significance level $p \leq 0.05$ (5%). **RESULTS:** There was a significant difference when the initial EVA was related to the final EVA, with $p = 0.000$. Regarding QIF, there was no significant difference when comparing initial and the final EVA, with $p = 0.241$. Even as the TC6 in the variables systolic blood pressure ($P = 0.780$), diastolic blood pressure ($p = 0.257$), Borg scale ($p = 0.435$), and total distance covered ($p = 0.765$). **CONCLUSION:** Dance as an aerobic exercise in aquatic environment provided an improvement in pain.

KEYWORDS: Fibromyalgia. Dance therapy. Hydrotherapy.

Introdução

A fibromialgia (FM) é uma das doenças reumatológicas mais frequentes e suas características principais são a dor musculoesquelética difusa e crônica, fadiga e distúrbio do sono, difícil diagnóstico e pela inexistência de um marco clínico ou laboratorial objetivo¹.

A principal queixa apresentada na fibromialgia é a dor; que por sua vez é definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou semelhante à dano tecidual real ou potencial (International Association for the Study of Pain – IASP, 2020)².

Essa síndrome afeta entre 0,6 e 4,4% da população mundial e 2,5% da população brasileira, com incidência maior em mulheres entre 20 e 55 anos e as principais teorias sobre sua etiologia e fisiopatologia compreendem a sensibilização central, disfunção do sistema neuroendócrino e inflamação fascial generalizada^{3,4}.

Para o tratamento uma abordagem multidisciplinar é necessária em associação a medidas farmacológicas, integrando assim a atuação de psicólogos, nutricionistas, educadores físicos e fisioterapeutas para que os benefícios físicos e psíquicos sejam atingidos com exatidão⁵.

Estudos demonstram a atuação da Fisioterapia na FM abrangendo vários tipos de tratamentos; tais como, exercícios de fortalecimento e alongamento⁶, massoterapia⁷, exercícios de relaxamento⁸ e exercícios aeróbicos⁹ apresentando resultados satisfatórios principalmente na redução da sintomatologia.

Ademais aos tipos de tratamentos citados anteriormente, a fisioterapia aquática vem sendo recomendada como principal tratamento de pacientes com FM, devido os benefícios que os efeitos terapêuticos da água trazem ao indivíduo, sendo eles, redução da sensibilidade à dor, redução de tensão e espasmos musculares pelo relaxamento muscular, diminuição do impacto nas articulações, sobrecarga em membros inferiores e melhora da circulação periférica¹⁰.

Todavia, a dançaterapia/terapia da dança vem sendo muito pesquisada e utilizada atualmente, pois ela pode ser um complemento importante para outras formas de terapias e tratamento farmacêutico para pacientes com dor crônica. O *jazz dance* é uma dança que realiza a combinação de movimentos do corpo em vários ritmos usados ao mesmo tempo, desde o lento e sinuoso até o rápido e marcante¹¹.

Por meio das atividades ritmadas que são proporcionadas pela dança, é possível modular a contração e o relaxamento muscular quanto à velocidade, intensidade e duração dos movimentos, gerando um controle corporal de forma segmentada, incluindo dimensões que teoricamente possuem um potencial para aliviar as condições de tensão, estresse e dor em paciente com FM, melhorando assim a qualidade de vida também¹².

Sendo assim, os exercícios aeróbicos juntamente com o programa de fisioterapia aquática, proporcionam uma atividade planejada, estruturada, repetitiva e proposital, no qual a dança pode ser considerada um tipo de exercício aeróbico¹³. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a dor, qualidade de vida, fadiga, PA sistólica, diastólica e distância total percorrida de mulheres com FM, antes e após terapia com dança do tipo *jazz dance* em ambiente aquático.

Metodologia

Foi realizado um estudo longitudinal com amostra semiprobabilística após aprovação da comissão de ética da Universidade Presbiteriana Mackenzie, via Plataforma Brasil, CAAE: 44371215.90000,0084.

Os dados foram coletados por meio da utilização das escalas: Questionário de impacto da Fibromialgia (QIF), Escala Borg (Fadiga) e Teste de caminhada de 6 minutos (TC6) que foram aplicados no início e final das coletas, e escala análoga de dor (EVA), que foi aplicada no início e no final de cada intervenção.

A intervenção teve duração de 22 dias de atendimento em grupo de pacientes com FM, que foi realizado 2 vezes por semana, totalizando 11 semanas. O tratamento seguiu uma sequência de exercícios de 1 hora de duração, composto por 20 minutos iniciais de alongamento ativo da cadeia muscular posterior e anterior, 30 minutos de dança aquática (exercício aeróbico – estilo *jazz dance*) e 10 minutos finais de relaxamento com flutuadores.

A dança estilo *jazz dance* foi composta por movimentos rítmicos e coreografados, desde o lento até o mais rápido. As músicas eram escolhidas pelas próprias participantes e ao final para o relaxamento era utilizado flutuadores na região poplíteia das participantes, além de flutuador cervical. Uma música mais calma era colocada nesses 10 minutos, além de inibição de luz.

Foram convidadas a participar desse estudo 10 voluntárias, do estado de São Paulo, submetidas a uma avaliação inicial. Como critérios de inclusão foram mulheres com fibromialgia e adaptadas parcialmente ou totalmente ao meio líquido (piscina) no qual já participaram de programas anteriores em Fisioterapia aquática e os critérios de não inclusão o medo do meio líquido e lesões dermatológicas.

A instituição na qual foi realizada a coleta de dados, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Campus Alphaville, foi informada por meio da carta de informação e consentimento enviada à instituição.

Todas as voluntárias convidadas a participar foram esclarecidas sobre a proposta do estudo, os manuseios realizados, o local da realização (Clínica de Fisioterapia da Universidade Presbiteriana Mackenzie Alphaville), o vestuário necessário (maiô e touca de natação), os critérios de inclusão e exclusão e o período de desenvolvimento.

Para as participantes que preencheram os critérios de inclusão foi oferecido um encontro com as explicações e orientações sobre a fibromialgia e o tratamento de fisioterapia aquática associado a dança, além de sua importância na qualidade de vida, com o intuito de estimular a participação destas.

As participantes, depois de esclarecidas, confirmaram sua participação assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a Carta de Informação ao Sujeito de Pesquisa.

Os materiais utilizados para essa pesquisa foram: Consultório da Clínica de Fisioterapia da Universidade Presbiteriana Mackenzie Alphaville; Piscina aquecida a 34°C (1,20 de profundidade) da Clínica de Fisioterapia da Universidade Presbiteriana Mackenzie Alphaville; Flutuador (espaguete); Escalas QIF e EVA, Escala de Borg e Teste de caminhada de 6 minutos.

Os valores obtidos foram inicialmente submetidos ao teste de KS para a verificação da normalidade da amostra, em seguida analisados por testes estatísticos paramétricos e não-paramétricos. Sendo respectivamente teste *T student* para análise de PA sistólica e distância total percorrida e teste *Wilcoxon* para análise do EVA, QIF, PA diastólica e fadiga, adotando como nível de significância $p \leq 0,05$ (5%), sendo representados por meio de tabelas.

Resultados

As 10 participantes tinham como idade média $53 \pm 10,77$ anos, sendo do sexo feminino, casadas, moradoras da região de Barueri (São Paulo) e portadoras de FM.

Na Tabela 1 pode-se observar a mediana e o desvio interquartil referente a escala análoga de dor (EVA), relacionada a dor quantitativa que as participantes relataram no início e no final de cada intervenção. A análise foi realizada por meio do teste não paramétrico *Wilcoxon*.

Tabela 1. Comparação do EVA inicial com o EVA final

EVA	Mediana	Interquartil	P - valor
Antes	4	0 – 7	0,000***
Depois	3	0 – 6	

Resultado do teste de Wilcoxon. Significância $P \leq 0,05$.

Ao analisar o valor da EVA antes e depois, foi observada uma melhora significativa na intensidade da dor das participantes e para entender essa melhora basta observar que houve uma redução da mediana de 4 para 3.

Quanto ao questionário QIF, aplicado antes e após o tratamento de 75 dias, relacionado com a qualidade de vida de portadores de FM, a análise foi realizada por meio do teste não paramétrico *Wilcoxon*. Podemos notar que o score da mediana diminuiu de 73,52 no primeiro dia da intervenção para 70,28 no último dia da intervenção, ou seja, quanto menor o score, melhor a qualidade de vida do indivíduo, porém quando realizado o teste estatístico, não obteve diferença significativa com o p valor de 0,241. (Tabela 2)

Tabela 2. Comparação do QIF antes e após intervenção

EVA	Mediana	Interquartil	P - valor
Antes	73,52	56,70 – 85,70	0,241
Depois	70,28	61,32 – 76,99	

Resultado do teste de Wilcoxon. Significância $P \leq 0,05$.

Na Tabela 3, foi utilizado o teste paramétrico *T-Student* para comparar os dados de antes e após intervenção das variáveis PA sistólica e distância total percorrida. Já as variáveis PA diastólica e Escala Borg foi utilizado o teste não paramétrico *Wilcoxon*.

A partir dos dados apresentados acima, estatisticamente não houve uma diferença significativa ($p \geq 0,05$).

Tabela 3. Comparação da Pressão Arterial Sistólica, Distância Total Percorrida, Pressão Arterial Diastólica e Escala Borg antes e após intervenção

Variáveis	Média ± DP Antes	Média ± DP Depois	P - valor
Pressão Arterial Sistólica	133 ± 11,60	132 ± 13,17	0,780
Distância Total	483,5 ± 106,74	489 ± 88,45	0,765
Variáveis	Mediana (Interquartil) Antes	Mediana (Interquartil) Depois	P - valor
Pressão Arterial Diastólica	90 (80 – 90)	80 (80 – 90)	0,257
Escala Borg	5 (5 – 7,25)	6,5 (5 – 7,25)	0,435

Resultados dos testes *T-Student* (Pressão arterial Sistólica e Distância total) e de *Wilcoxon* (PA Diastólica e Escala Borg). Significância $P \leq 0,05$.

Discussão

A associação de dança é ambiente aquático apresenta literatura bem escassa, sendo assim, como forma inovadora e adicionando ao ramo de pesquisa em fisioterapia, realizamos o primeiro estudo que avalia a dança no estilo *jazz dance* em meio aquático como modalidade terapêutica, como prática de atividade física e como intervenção em mulheres com FM, analisando as seguintes variáveis: dor, qualidade de vida, fadiga, PA sistólica, diastólica e distância total percorrida, antes e após terapia com dança.

O tempo, frequência, número de repetições e cargas utilizadas são importantes para se ter resultados positivos em relação a melhora da dor, qualidade de vida e capacidade funcional em pacientes com FM, é observado que o tempo ideal estaria entre 2 a 32 semanas, com 2 a 3 vezes por semana¹⁴. Todavia nesse presente estudo não tínhamos parâmetros para o ambiente aquático, sendo assim, acreditamos que, como trabalhamos com 11 semanas e observamos alguns resultados positivos, a ampliação desse protocolo por mais tempo, poderia alcançar os resultados em todas as variáveis pesquisadas.

O controle do quadro algico é relatado como principal objetivo do tratamento da FM, voltado para reestruturação da capacidade funcional e melhora da qualidade de vida do paciente¹⁵. Quando falamos sobre a variável dor, descrita no estudo, foi a que mais obteve uma diferença significativa importante, no qual a principal queixa das mulheres durante os movimentos de dança era de que a dor limitava a realização de todo o arco de movimento proposto, porém isso não era um motivo para a desistência da intervenção, sendo que as participantes sempre relatavam uma melhora ao final da terapia.

Em relação a qualidade de vida, em nossa pesquisa não observamos alterações estatisticamente significativas, porém clinicamente todas voluntárias relataram que a dança combinada com a música fazia com que elas deixassem de lado as limitações e as dores e isso influenciava positivamente na autoestima, pois aquele era um momento delas extravasarem as preocupações, dores e aflições presentes no dia a dia, melhorando a interação entre elas, trazendo prazer¹⁶.

Quando avaliamos o antes e o depois do TC6 pôde-se analisar um pior desempenho na avaliação funcional das participantes, esse fato se assemelha a um estudo realizado em 2011, no qual também relata uma piora na capacidade funcional pelo TC6 em mulheres com FM quando relacionado a um grupo de mulheres saudáveis, que segundo Homann, et al. se dá ao fato do aumento da intensidade dolorosa e da percepção subjetiva de esforço¹⁷.

Um aspecto importante para também analisarmos no TC6 é a Escala Borg que avalia a fadiga, e em mulheres com FM sabe-se que ocorre uma exaustão mais rápida que em indivíduos saudáveis devido a três possíveis explicações: a dor crônica leva à ativação do sistema de estresse, a alteração do sono e a presença de depressão. No presente estudo não houve diferença significativa nesse aspecto, sugerimos que o tempo de intervenção não tenha sido suficiente para fundamentar essa hipótese¹⁸⁻²⁰.

A partir disso, é possível verificar que o exercício aeróbico parece influenciar positivamente na capacidade funcional das pacientes Fibromiálgicas, ou seja, em apenas 75 dias de intervenção foi possível aumentar a distância percorrida em 6,5 metros, entretanto sugerimos o aumento no número de sessões para eu possamos comprovar os resultados nas outras variáveis investigadas.

A rotina de mulheres com FM, necessariamente, deve conter a prática regular de atividade física, considerando que o exercício físico pode auxiliar na melhora ou na manutenção do condicionamento físico dessas mulheres, sabe-se que sua prática regular pode possibilitar maior sensação de bem-estar geral, melhorando os outros sintomas relacionados à FM. Evidências científicas têm mostrado benefícios especialmente dos exercícios aeróbicos na capacidade funcional dessas mulheres²¹.

Em síntese, a dança associada ao ambiente aquático parece ser uma alternativa efetiva para a melhora do sintoma dor, qualidade de vida, fadiga, PA sistólica, diastólica e distância total percorrida.

Conclusão

A dança como exercício aeróbico em ambiente aquática proporcionou uma melhora significativa na variável dor. Em relação a qualidade de vida, fadiga, PA sistólica e diastólica e distância total percorrida como mostrado nas tabelas dos resultados e discutido, não houve uma melhora significativa.

Contudo, há a necessidade de mais estudos com um maior tempo de intervenção para que os resultados sejam mais fidedignos.

Contribuições das autoras

Regra GL foi responsável pela coleta de dados, escrita dos resultados e revisão final do artigo. Salerno GRF foi responsável pela escrita dos resultados e revisão final. Ressurreição K foi responsável pela coleta de dados e análise dos resultados. Rodrigues E foi responsável pela revisão final.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Referências

1. Silva RV, Silva LRT, Meireles C, Silva FC, Pernambuco AP. Funcionalidade de pacientes com fibromialgia na perspectiva da CIF. *Revista CIF Brasil*. 2016;6(6):6-17.
2. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain Journal*. 2020;1-7. doi: [10.1097/j.pain.0000000000001939](https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939)
3. Moretti EC, Araújo MEMV, Campos AG, Santos LRH, Araújo MGR, Tenório AS. Efeitos da pompage associada ao exercício aeróbico sobre dor, fadiga e qualidade do sono em mulheres com fibromialgia: um estudo piloto. *Fisioter Pesqui*. 2016;23(3):227-33. doi: [10.1590/1809-2950/12972123032016](https://doi.org/10.1590/1809-2950/12972123032016)
4. Dailey DL, Law LAF, Vance CGT, Rakei BA, Merriwether EN, Darghosian L et al. Perceived function and physical performance are associated with pain and fatigue in women with fibromyalgia. *Arthritis Res Ther*. 2016;18:68. doi: [10.1186/s13075-016-0954-9](https://doi.org/10.1186/s13075-016-0954-9)
5. Xavier AA. Intervenções não farmacológicas na fibromialgia – uma revisão de literatura [monografia]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2019.
6. Cruz GL, Marques GL, Dahmer DSV, Crepaldi MLS, Sant'Ana AP, Silva LM. Benefícios do método pilates nos sintomas da fibromialgia. *Revista FAIPE*, 2018;8(1):49-59.
7. Gondim SS, Almeida MAPT. Os efeitos da massagem terapêutica manual em pacientes com a síndrome da fibromialgia. *Rev Mult Psic*. 2018;12(39):336-354. doi: [10.14295/online.v12i39.994](https://doi.org/10.14295/online.v12i39.994)
8. Vallada R, Sette CJ. Tratamento fisioterapêutico na fibromialgia. *Fisioterapia Brasil*. 2019;3(5):281-284. doi: [10.33233/fb.v3i5.2972](https://doi.org/10.33233/fb.v3i5.2972)
9. Araújo JTM, Rocha CF, Farias GMC, Cruz RS, Assunção Júnior JC, Silva HJA et al. Experiência de mulheres com fibromialgia que praticam zumba. Relato de casos. *Revista Dor*. 2017;18(3):266-269. doi: [10.5935/1806-0013.20170113](https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170113)
10. Pereira LM, Machado AEF, Cogrossi T, Côrrea MRG, Klock MCL, Villegas I et al. As vivências no circuito das Águas/MG e suas contribuições para a formação de profissionais da saúde: Relato de experiência dos acadêmicos de Fisioterapia. *Universidade Federal do Paraná*. In: Edição Suplementar da Revista Interface - Comunicação, Saúde, Educação - Anais do 11º Congresso Internacional da Rede Unida. Botucatu: UNESP; 2014.
11. Baptista AS, Villela AL, Jones A, Natour J. Effectiveness of dance in patients with fibromyalgia: a randomised, single-blind, controlled study. *Clin Exp Rheumatol*. 2012;30(6 Suppl 74):18-23.
12. Oliveira CA, Silva CG, Mendonça RMC, Alves AG, Nogueira MS, Alves FAVB et al. A eficácia da hidroterapia na redução da sintomatologia dos pacientes com fibromialgia. *Revista Eletrônica - FMB*. 2015;8(3):3-179.
13. Valim V, Natour J, Xiao Y, Pereira AFA, Lopes BBC, Pollak DF et al. Efeitos do exercício físico sobre os níveis séricos de serotonina e seu metabólito na fibromialgia: um estudo piloto randomizado. *Rev Bras Reumatol*. 2013;53(6):538-41. doi: [10.1016/j.rbr.2013.02.001](https://doi.org/10.1016/j.rbr.2013.02.001)
14. Andrade A, Steffens RAK, Sieczkowska SM, Tartaruga LAP, Vilarino GT. A systematic review of the effects of strength training in patients with fibromyalgia: clinical outcomes and design considerations. *Adv Rheumatol*. 2018;58:36. doi: [10.1186/s42358-018-0033-9](https://doi.org/10.1186/s42358-018-0033-9)
15. Crofford LJ, Appleton BE. Complementary and alternative therapies for fibromyalgia. *Curr Rheumatol Rep*. 2001;3(2):147-56. doi: [10.1007/s11926-001-0010-9](https://doi.org/10.1007/s11926-001-0010-9)
16. Nascimento ACNA, Rodrigues E. Utilização do Distensionamento Miofascial Aquático no Atendimento em Grupo de Pacientes com Fibromialgia. *Jornada de Iniciação Científica e Mostra de Iniciação Tecnológica*, 2016. [Internet]. 2016. [acesso em 2017 mar. 14]. Disponível em: <http://eventoscopq.mackenzie.br/index.php/jornada/jornada/paper/view/21>.

17. Homann D, Stefanello JMF, Góes SM, Leite N. Redução da capacidade funcional e exacerbação da dor durante o esforço do teste de caminhada de 6 minutos em mulheres com fibromialgia. Rev Bras Fisioter. 2011;15(6):474-480. doi: [10.1590/S1413-35552011000600008](https://doi.org/10.1590/S1413-35552011000600008)
18. Provenza JR, Pollak DF, Martinez JE, Paiva ES, Helfenstein M, Heymann R et al. Fibromialgia. Rev Bras Reumatol. 2004;44(6):443-49. doi: [10.1590/S0482-50042004000600008](https://doi.org/10.1590/S0482-50042004000600008)
19. Hecker CD, Melo C, Tomazoni SS, Martins RABL, Leal Junior ECPL. Análise dos efeitos da cinesioterapia e da hidrocinesioterapia sobre a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia: um ensaio clínico randomizado. Fisioter Mov. 2011; 24(1):57-64. doi: [10.1590/S0103-51502011000100007](https://doi.org/10.1590/S0103-51502011000100007)
20. Santos LO, Jamami M, Lorenzo VAPD, Ronchi CF, Arca EA, Pessoa BV. Aplicabilidade das equações de referência para o teste de caminhada de seis minutos em adultos e idosos saudáveis de um município do estado de São Paulo. Fisioter Pesqui. 2013;20(2):172-177. doi: [10.1590/S1809-29502013000200012](https://doi.org/10.1590/S1809-29502013000200012)
21. Breda CA, Rodacki ALF, Leite N, Homann D, Góes SM, Stefanello JMF. Nível de atividade física e desempenho físico no teste de caminhada de 6 minutos em mulheres com fibromialgia. Rev Bras Reumatol. 2013;53(3):276-281. doi: [10.1590/S0482-50042013000300005](https://doi.org/10.1590/S0482-50042013000300005)