

NÍVEL DE FLEXIBILIDADE DE IDOSOS PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO DE NOVE SEMANAS DE MUSCULAÇÃO

Kauana Neves¹, Jean Carlo Parmigiani de Marco¹
 Mônica Raquel Sbeghen¹, Sandro Claro Pedroso¹
 Deonilde Balduino¹, Danielle Ledur Antes¹

RESUMO

O envelhecimento causa efeitos negativos sobre capacidade funcional do idoso, e consequente diminuição da flexibilidade. O exercício físico é um fator que pode contribuir para reduzir estes índices, este estudo teve como objetivo analisar a influência de 9 semanas de musculação na flexibilidade de idosos. O grupo avaliado foi de 43 idosos, destes 12 eram homens e 31 mulheres, com uma idade média de 68,6 e 64,5 anos, participantes do grupo de atividade física da Unoesc - Xanxerê. Os idosos foram submetidos aos testes de flexibilidade de membros superior e inferior, oriundos da bateria de testes "Senior Fitness Test Manual", antes e após uma intervenção de nove semanas de musculação. Para caracterização da amostra os dados foram submetidos a estatística descritiva (média e desvio padrão). Os dados foram submetidos ao Teste T pareado para analisar possíveis diferenças entre o pré e pós intervenção. No sexo feminino não houve diferenças na flexibilidade de membros superiores ($p = 0,058$) e membros inferiores ($p = 0,295$) após o período de intervenção de musculação. No sexo masculino o programa de treinamento também não apresentou diferenças após as oito semanas na flexibilidade de membros superiores ($p = 0,081$) e inferiores ($p = 0,080$). É possível concluir que a prática da musculação, apesar de todos os seus benefícios para a saúde de seus praticantes, não proporcionou melhoras ou pioras na flexibilidade dos idosos avaliados nesta pesquisa independente do sexo avaliado.

Palavras-chave: Flexibilidade. Idosos. Musculação. Saúde.

1-Grupo de Pesquisa em Estudos da Saúde, Ambiente, Esporte e Sociedade. Universidade do Oeste de Santa Catarina, Xanxerê-SC, Brasil.

ABSTRACT

Level of flexibility of elderly before and after intervention of nine weeks of musculation

Aging causes negative effects on the functional capacity of the seniors, and consequent decrease of flexibility. Physical exercise is a factor that can contribute to reduce these indices, this study had as objective to analyze the influence of 9 weeks of bodybuilding on the flexibility of the seniors. The evaluated group consisted of 43 seniors people, of whom 12 were men and 31 women, with a mean age of 68.6 and 64.5 years, participants of the physical activity group of Unoesc - Xanxerê. The seniors were submitted to upper and lower limb flexibility tests, from the "Senior Fitness Test Manual", before and after a nine-week bodybuilding intervention. To characterize the sample, the data were submitted to descriptive statistics (mean and standard deviation). The data were submitted to paired T-test to analyze possible differences between pre and post intervention. In females, there were no differences in the flexibility of upper limbs ($p = 0.058$) and lower limbs ($p = 0.295$) after the bodybuilding intervention period. In the male sex, the training program also showed no difference after eight weeks in the flexibility of upper limbs ($p = 0.081$) and lower limbs ($p = 0.080$). It is possible to conclude that the practice of bodybuilding, despite all its health benefits to its practitioners, did not provide improvements or worsening in the flexibility of the elderly evaluated in this independent study of the evaluated sex.

Key words: Flexibility. Seniors. Bodybuilding. Health.

Autor Correspondente:

Kauana Neves.

Grupo de Pesquisa em Estudos da Saúde, Ambiente, Esporte e Sociedade.

Universidade do Oeste de Santa Catarina, Xanxerê-SC.

Rua Vitória Barreta, sem número, Ouro Verde-SC, Brasil.

CEP: 89834000.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional configura-se com uma realidade da maioria das sociedades (Cruz, Caetano, Leite, 2010), no Brasil houve um aumento de 18% na população idosa entre 2012 a 2017 (PNAD, 2018).

Sabe-se que o processo de envelhecimento envolve alterações no organismo humano, com declínio em diversas funções (Fidelis, Patrizzi, Walsh, 2013).

Em geral o envelhecimento causa efeitos negativos sobre a aptidão física e a capacidade funcional, sendo o estilo de vida o maior responsável por esses efeitos (Fachineto e colaboradores, 2012).

Dessa forma, o exercício físico regular demonstra ser um fator importante para estimular diversos órgãos e torná-los mais eficazes em relação às agressões ocorridas na velhice (Miranda, 2006).

A flexibilidade é considerada um dos componentes da aptidão e desempenho físico, sendo primordial para a execução de movimentos simples ou complexos, manutenção da saúde e preservação da qualidade de vida, sofrendo variações de acordo com a idade (Araújo, 2008).

A prática de atividade física para idosos, quando orientada de forma correta e realizada regularmente, pode ocasionar vários benefícios, tais como manutenção da independência e autonomia (Rikli, Jones, 2008).

Uma alternativa de prática é a musculação, que de acordo com estudos pode promover melhoras na flexibilidade dos idosos (Almeida, Silva, 2016; Fonseca e colaboradores, 2018) e que seus praticantes apresentam melhores níveis de flexibilidade que idosos não treinados (Silva, Rabelo, 2006).

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi analisar a influência da prática de 9 semanas de musculação na flexibilidade de idosos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa trata-se de uma intervenção realizada com idosos (60 anos ou mais) de um programa de atividade física da Unoesc-Campus Xanxerê.

Como método de inclusão no estudo foram considerados estar matriculado no programa de atividade física, possuir idade

igual ou superior a 60 anos, frequentar regularmente as aulas de musculação durante as 9 semanas de intervenção.

Antes de iniciar a intervenção os idosos foram submetidos aos testes de flexibilidade de membros superior e inferior, oriundos da bateria de testes “*Senior Fitness Test Manual*” desenvolvido por Rikli e Jones (2008).

Como método de intervenção foi utilizado a musculação durante nove semanas, com frequência semanal de dois dias e uma hora de duração cada treino, com acompanhamento de dois professores de Educação Física.

A metodologia de treino adotada consistiu em um circuito de exercícios, com execução de 30 segundos para cada série, com intervalos de 10 segundos entre elas, realizando-se três séries para cada exercício.

Os exercícios realizados foram agachamento com halteres, rosca direta, panturrilha em pé no step, supino articulado, puxada frente com pegada supinada e cinturão de tração.

Além de exercícios aeróbicos e de equilíbrio, sendo eles a corda naval, subir e descer escada, subida no step, deslocamento entre os cones e mobilidade de ombros.

O controle de carga foi realizado de forma individual de acordo com a Escala de Borg, realizando-se ajustes semanais, onde a percepção de esforço deveria encontrar-se entre moderado e moderado-intenso.

Para caracterização da amostra os dados foram submetidos a estatística descritiva (média e desvio padrão). Posteriormente os dados foram submetidos ao teste de normalidade, para na sequência ser realizado o teste t pareado para analisar possíveis diferenças entre o pré e pós intervenção. Para tabulação dos resultados foi utilizado o software Office Excel 2013 e posteriormente analisados no SPSS 22.0.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos da Universidade do Oeste de Santa Catarina com o CAAE: 75327517 2.0000.5367 e o parecer 2291120.

RESULTADOS

O grupo de estudo foi composto por 43 idosos, destes 12 eram homens e 31 mulheres, com uma idade média de 68,6 anos (dp = 5,76) anos e 64,5 (dp = 7,84), respectivamente.

Na tabela 1 são apresentadas as médias por sexo do pré e pós intervenção de musculação.

A média obtida pelas participantes do sexo feminino na flexibilidade de membros inferiores no pré-teste foi de 4,73 cm (dp 9,44) obtendo a classificação Bom, já no pós-teste houve uma redução da média para 2,21 cm (dp 9,11) onde obtiveram a classificação Razoável, quando comparado os efeitos do programa de treinamento foi possível observar que não houve diferenças ($p = 0,295$).

Já no teste de flexibilidade para membros superiores, a média do pré-teste foi de - 6,84 cm (dp 9,24) classificando-se como Muito Fraco, já no pós-teste houve uma leve melhora para - 5,18 (dp 7,19) mas manteve-se a classificação, após análise dos efeitos da

musculação não houve diferenças significativas ($p = 0,058$).

No sexo masculino, no pré-teste a média obtida para a flexibilidade de membros inferiores foi de - 2,9 cm (dp 13,13) recebendo a classificação de Fraco, enquanto no pós houve uma redução da média para - 5,80 cm (dp 11,96) e foram classificados como Muito Fraco, não apresentando diferenças ($p = 0,080$) após o período de treinamento.

Já para flexibilidade de membros superiores, a média do pré-teste foi de -12,50 cm (dp 8,52) recebendo a classificação Muito Fraco, já no pós-teste houve uma leve melhora da média para -10,20 cm (dp 8,30) mas manteve-se na mesma classificação, também não apresentando diferenças ($p = 0,081$) após a intervenção de musculação.

Tabela 1 - Características do grupo estudado de acordo com o sexo no pré e pós teste.

Variáveis	Pré – teste	Pós-teste	Valor de P*
	Média (dp)	Média (dp)	
Sexo Feminino			
Flexibilidade de membros inferiores (cm)	4,73 (9,44)	2,21 (9,11)	0,295
Flexibilidade de membros superiores (cm)	-6,84 (9,24)	-5,18 (7,19)	0,058
Sexo Masculino			
Flexibilidade de membros inferiores (cm)	-2,90 (13,13)	-5,80 (11,96)	0,080
Flexibilidade de membros superiores (cm)	-12,50 (8,52)	-10,20 (8,30)	0,081

Legenda: n: número de sujeitos; cm: centímetros; dp: desvio padrão; *teste t para amostras pareadas.

DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi avaliar a flexibilidade pré e pós intervenção de nove semanas de musculação em idosos, com base nos resultados obtidos pode-se observar que não houve diferenças estaticamente significantes entre pré e pós testes na flexibilidade de membros superior e inferior, tanto para o sexo masculino quanto para o feminino.

O que não correspondeu com os estudos encontrados na literatura. Em estudo realizado com 9 idosos da região norte do país, que eram matriculados em um programa de musculação e sem limitações físicas, apresentaram melhoras na flexibilidade ($p = 0,001$) após a intervenção de 24 sessões de musculação (Fonseca e colaboradores, 2018).

Noutro estudo que se utilizou de uma metodologia de treinamento combinada de exercícios de força, cardiorrespiratórios e de flexibilidade com 15 idosos que praticavam exercício físico a 5 anos, observou-se melhora na flexibilidade ($p = 0,0026$) após o período de

intervenção de 8 semanas (Almeida, Silva, 2016).

Como observado também em estudo realizado no município de São Miguel do Oeste-SC, com um grupo de 35 idosos que realizaram jogos adaptados e musculação durante seis meses, onde observou-se melhoras na flexibilidade de membros inferiores do lado direito ($p = 0,009$) e esquerdo ($p < 0,001$).

Entretanto, como no presente estudo, não apresentou melhoras na flexibilidade de membros superiores (Fachineto e colaboradores, 2012).

Em estudo realizado com 22 idosas subdivididas igualmente em grupo controle e grupo força. O grupo controle manteve seus afazeres diários normais e o grupo força iniciou um programa de treinamento resistido de força durante 16 semanas, onde observou-se que o grupo força apresentou melhores resultados na flexibilidade de abdução de ombros ($p < 0,001$), flexão de quadril ($p < 0,001$), extensão de quadril ($p < 0,001$) e flexão de joelho ($p = 0,001$) após o período de intervenção (Vale e colaboradores, 2006).

O treinamento de força pode não afetar negativamente na flexibilidade, podendo contribuir para manutenção e até mesmo o aumento da flexibilidade em diferentes movimentos e articulações (Gonçalves, Gurjão e Gobbi, 2007).

Na presente pesquisa a prática de musculação não proporcionou modificações na flexibilidade de membros superiores e inferiores nos idosos.

No entanto, sabe-se que a musculação não é um método tão eficiente para modificações positivas na flexibilidade, tal afirmação fica evidente ao se analisar as Diretrizes do Colégio Americano de Medicina do Esporte e as Recomendações da Organização Mundial da Saúde, as quais sugerem que além dos exercícios de contra resistência é necessário trabalhar especificamente exercícios de flexibilidade, o que pode justificar os resultados encontrados neste trabalho (Chodzko-Zajko e colaboradores, 2009; OMS, 2010).

No entanto, sabe-se que mesmo com o envelhecimento as competências físicas podem ser conservadas por meio da prática frequente de atividades físicas bem orientadas, o que aumenta a soberania do idoso e como resultado a sua qualidade de vida (Raso e colaboradores, 1997; Coelho, Burini, 2009).

Assim, a estabilidade nos valores alcançados na flexibilidade quando comparados os calores de pré e pós intervenção, observados nos resultados obtidos, pode ser considerado um resultado positivo, pois idosos tendem a diminuir os níveis de suas capacidades se não estimulados.

Uma das limitações deste estudo é o fato dos idosos terem praticado apenas os exercícios de musculação, não aliado a outras práticas o que poderia trazer resultados mais significativos, seguido também de mais tempo de intervenção.

No entanto, a característica de ter sido um estudo de intervenção traz informações bastante relevantes para a área.

CONCLUSÃO

Conforme o apresentado neste estudo, é possível concluir que a prática da musculação, apesar de todos os seus benefícios para a saúde de seus praticantes, não proporcionou melhoras ou piores na

flexibilidade dos idosos avaliados nesta pesquisa independente do sexo avaliado.

Sendo assim, sugere-se para futuros estudos a realização de intervenções de musculação de maior duração, para análise do efeito de longos períodos de musculação na flexibilidade dos idosos, bem como, aplicação de novas metodologias de treinamento.

Para que desta forma se possa desenvolver de forma eficiente programas de treinamento para uma melhora da flexibilidade dos idosos, e assim, melhorar sua saúde e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- 1-Almeida, D.K.S.; Silva, F.O.C. A função muscular e a composição corporal na qualidade de vida do idoso: efeitos de um programa de 8 semanas de treinamento combinado. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. Vol. 10. Num. 60. 2016. p. 504-510.
- 2-Araújo, C.G.S. Correlação entre diferentes métodos lineares e adimensionais de avaliação da mobilidade articular. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 8. Num. 2. 2008. p. 25-32.
- 3-Chodzko-Zajko, W.J.; Proctor, D.N.; Singh, M.A.F.; Minson, C.T.; Nigg, C.R.; Salem, G.J.; Skinner, J.S. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & science in sports & exercise*. Vol. 41. Num. 7. 2009. p. 1510-1530.
- 4-Coelho, C.F.; Burini, R.C. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. *Revista de Nutrição*. Vol. 22. Num. 6. 2009. p. 937-946.
- 5-Cruz, D.T.; Caetano, V.C.; Leite, I.C.G. Envelhecimento populacional e bases legais da atenção à saúde do idoso. *Caderno Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro. Vol. 18. Num. 4. 2010. p. 500-508.
- 6-Fachineto, S.; Berté, J.K.; Pedrozo, S.C.; Ghizzi, J. Efeitos de um programa de jogos adaptados e musculação na aptidão física e na capacidade funcional de idosos. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*. São Paulo. Vol. 11. Num. 4. 2012. p. 222-226.
- 7-Fidelis, L.T.; Patrizzi, L.J.; Walsh, I.A.P. Influência da prática de exercícios físicos

sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Vol. 16. Num. 1. 2013. p. 109-116.

8-Fonseca, A.I.S.; Barbosa, T.C.; Silva, B.K.R.; Ribeiro, H.S.; Quaresma, F.R.P.; Maciel, E.S. Efeito de um programa de treinamento de força na aptidão física funcional e composição corporal de idosos praticantes de musculação. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. Vol. 12. Num. 76. 2018. p. 556-563.

9-Gonçalves, R.; Gurjão, A.L.D.; Gobbi, S. Efeitos de oito semanas do treinamento de força na flexibilidade de idosos. Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano. Vol. 9. Num. 2. 2007. p. 145-53.

10-Miranda, E.P.; Rabelo, H.T. Efeitos de um programa de atividade física na capacidade aeróbia de mulheres idosas. Movimentum-Revista Digital de Educação Física. Vol. 1. 2006.

11-PNAD Contínua - Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios Contínua. Características gerais dos domicílios e dos moradores 2017. Rio de Janeiro. PNAD Contínua. 2018.

12-Raso, V.; Andrade, E.L.; Matsudo, S.M.; Matsudo, V.K.R. Exercícios com pesos para mulheres idosas. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Vol. 2. Num. 4. 1997.

13-Rikli, R.; Jones, J. Testes de aptidão física para idosos. São Paulo. Manole. 2008. p. 183.

14-Silva, M.; Rabelo, H.T. Estudo comparativo dos níveis de flexibilidade entre mulheres idosas praticantes de atividade física e não praticantes. Movimentum-Rev Dig Edu Fis. Vol. 1. Num. 3. 2006. p. 1-15.

15-Vale, R.G.S.; e colaboradores. Efeitos do treinamento resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas. Rev. bras. cineantropom. desempenho hum. Vol. 8. Num. 4. 2006. p. 52-58.

16-World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization. Suíça. 2010.

Recebido para publicação 08/12/2018
Aceito em 19/08/2019