

INTERVENÇÃO DE EXERCÍCIOS DE FLEXIBILIDADE NA MELHORA DE MOBILIDADE DE MEMBROS INFERIORES EM PESSOAS IDOSAS PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Augusto Felipe Pimenta Matias¹
Matheus Gabriel Rodrigues Silva¹
Helano Barbosa da Silva¹
João Paulo Langsdorff-Serafim¹
Francisco Ronaldo Caliman Filho¹
Pedro Henrique de Almeida Filho¹
Wanderson Sales de Sousa¹
Fernando Pires Viana¹

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA Campus Ceres¹

RESUMO

O envelhecimento populacional tem gerado impactos diretos na autonomia e na qualidade de vida das pessoas idosas, especialmente devido à redução da força e da flexibilidade. Diante desse cenário, a prática regular de exercícios físicos constitui estratégia fundamental para preservar a independência funcional. Assim, o objetivo do presente estudo é analisar a eficácia de intervenções com exercícios de mobilidade articular no aumento da flexibilidade de membros inferiores em idosos praticantes de musculação. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, experimental e longitudinal, cujo instrumento de avaliação foi o teste de Sentar e Alcançar (Banco de Wells). A amostra foi composta por 16 idosos do sexo masculino, praticantes de musculação, que participaram de um protocolo sistematizado de exercícios de mobilidade articular associado ao treinamento resistido habitual. A análise estatística foi realizada por meio do teste t de Student para amostras pareadas. Os resultados demonstraram melhora significativa nos valores médios de flexibilidade ($p < 0,001$) pós-intervenção, evidenciando aumento da amplitude de movimento e progressão nas classificações funcionais dos participantes. Conclui-se que a intervenção contribuiu para ganhos relevantes na mobilidade dos membros inferiores, o que pode favorecer maior autonomia e redução do risco de quedas na população idosa.

Palavras-chave: Exercícios de mobilidade articular; Flexibilidade; Pessoas idosas.

INTRODUÇÃO

Conforme a (ONU) Organização das Nações Unidas (2020), o envelhecimento populacional é um fenômeno global, com a expectativa de que, até 2050, mais de 2 bilhões de pessoas tenham 60 anos ou mais. Esse processo acarreta mudanças fisiológicas e funcionais que impactam a autonomia e a qualidade de vida, ressaltando a importância de estratégias que promovam um envelhecimento saudável.

A prática regular de atividade física é uma das melhores formas de amenizar os efeitos do envelhecimento. Di Lorito et al. (2021) afirmam que programas de exercícios melhoram a força, o equilíbrio, a flexibilidade, a capacidade

cardiorrespiratória e a saúde mental em pessoas idosas, diminuindo também o risco de quedas. Tanto a (OMS) Organização Mundial da Saúde (2020) quanto o *American College of Sports Medicine* (2021) recomendam pelo menos 150 minutos semanais de exercícios aeróbicos moderados, junto com atividades de força e equilíbrio.

A flexibilidade é essencial para a funcionalidade, mas diminui com a idade, especialmente em pessoas sedentárias, o que afeta sua independência, segundo Duarte et al. (2021). Avaliar a flexibilidade, usando testes como o Sentar e Alcançar (Banco de Wells), é importante para identificar limitações e acompanhar o progresso das intervenções, conforme Silva et al. (2021).

A mobilidade articular é a capacidade de mover uma articulação em sua amplitude total, envolvendo controle motor e estabilidade, e está mais ligada à função ativa do que a flexibilidade, como afirmado por Almeida et al. (2023). Exercícios que combinam força, mobilidade e flexibilidade são essenciais para manter a autonomia e a independência funcional, ajudando a prevenir quedas, de acordo com Carvalho et al. (2020) e Silva et al. (2020). Dessa forma, o objetivo da presente pesquisa é investigar a eficácia de intervenções de exercícios de mobilidade articular no aumento da flexibilidade de membros inferiores em pessoas idosas praticantes de musculação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Quanto a pesquisa trata-se de um ensaio clínico não controlado, de caráter quantitativo, experimental e longitudinal, realizado com pessoas idosas do sexo masculino praticantes de musculação. O delineamento adotado possibilitou acompanhar os participantes pré e pós-intervenção, permitindo observar as mudanças e avaliar os efeitos da intervenção proposta sobre a flexibilidade. Esse tipo de pesquisa permitiu acompanhar os participantes ao longo do tempo, possibilitando observar mudanças e avaliar os efeitos das intervenções de forma mais consistente.

A pesquisa teve como público-alvo 16 pessoas idosas do sexo masculino que frequentavam academia A e academia B em Ceres-GO. Os participantes do estudo foram recrutados em academias, após autorização das instituições. As intervenções foram realizadas por meio de exercícios específicos de mobilidade articular, associados à prática regular de musculação já executada pelos participantes. Esses

exercícios tiveram como objetivo principal promover o aumento da amplitude de movimento e a melhora da flexibilidade dos membros inferiores, sendo aplicados de forma sistemática.

O instrumento utilizado para a avaliação foi o teste de Sentar e Alcançar (Banco de Wells), desenvolvido por Wells e Dillon (1952). Esse teste foi escolhido por sua simplicidade e eficiência na mensuração da flexibilidade da região lombar e dos músculos posteriores da coxa. Os resultados foram registrados em centímetros, permitindo uma classificação em cinco níveis: muito ruim (mais de 20 cm), ruim (15 a 20 cm), médio (10 a 15 cm), bom (5 a 10 cm) e muito bom (menos de 5 cm).

Os dados coletados foram tabulados e analisados por meio de métodos estatísticos, possibilitando verificar as alterações de flexibilidade. O teste *t* de Student foi empregado para verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas entre as médias obtidas antes e após a intervenção. Esse teste paramétrico compara duas médias de amostras relacionadas ou independentes, considerando a variabilidade dos dados e o tamanho da amostra, sendo amplamente utilizado em pesquisas experimentais na área da saúde e das ciências do exercício. Adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para a interpretação dos resultados, conforme recomendações estatísticas vigentes.

RESULTADOS

Participaram do estudo 16 idosos, todos do sexo masculino e praticantes de musculação. Antes da intervenção, 50,0% dos participantes apresentavam flexibilidade classificada como fraca, 37,5% encontravam-se na categoria abaixo da média, 6,25% apresentaram na média e apenas 6,25% foram classificados como acima da média, indicando que a maioria da amostra apresentava níveis insatisfatórios de flexibilidade (dados descritivos).

Após a intervenção, observou-se uma melhora geral no desempenho, evidenciada pelo aumento dos valores médios e pela mudança de classificação de grande parte dos participantes. Indivíduos inicialmente classificados como “fraca” ou “abaixo da média” migraram para categorias superiores, demonstrando ganhos consistentes de flexibilidade. Mesmo entre aqueles que permaneceram na mesma

classificação, verificou-se incremento nos valores absolutos, reforçando a efetividade do programa de intervenção.

A Tabela 1 apresenta os valores de flexibilidade nos momentos pré e pós-intervenção. Observou-se melhora significativa após o programa de exercícios de mobilidade ($p < 0,001$), com tamanho de efeito elevado ($TDE = 0,91$), indicando um impacto substancial da intervenção sobre a flexibilidade dos idosos avaliados.

Tabela 1 – Comparação da flexibilidade antes e após as intervenções com exercícios de mobilidade (n=16).

| Variável | Intervenção | | Δ | TDE | p* |
|--------------------|------------------|------------------|----------|------|--------|
| | Pré | Pós | | | |
| | Média \pm DP | Média \pm DP | | | |
| Flexibilidade (cm) | 13,06 \pm 6,18 | 18,06 \pm 5,06 | -5 | 0,91 | <0,001 |

Fonte: DP, Desvio padrão; TDE, Tamanho de efeito; Δ , Delta; *Teste t para amostras pareadas. Valor de $p > 0,05$.

CONCLUSÃO

A pesquisa demonstrou que a prática de exercícios de mobilidade articular promoveu melhora significativa da flexibilidade dos membros inferiores em idosos praticantes de musculação, contribuindo para maior independência funcional e redução do risco de quedas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maurício. **FLEXIBILIDADE E MOBILIDADE: CONCEITO E DIFERENCIAÇÃO**. 2023. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Juiz de Fora.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's guidelines for exercise testing and prescription**. 11. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021. ISBN 978-1-9751-5018-1.

CARVALHO, A. S. *et al.* Treinamento resistido como medida mitigadora de quedas na população idosa. **Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 12, n. 2, p. 1-10, 2020. DOI:10.36692/cpaqv-v12n2-12.

DI LORITO, Claudio; LONG, Annabelle; BYRNE, Adrian; HARWOOD, Rowan H.; GLADMAN, John R.F.; SCHNEIDER, Stefan; LOGAN, Pip; BOSCO, Alessandro; VAN DER WARDT, Veronika. Exercise interventions for older adults: A systematic review of meta-analyses. **Journal of Sport and Health Science**, v. 10, n. 1, p. 29–47, jan. 2021.

DUARTE, M. M. *et al.* A flexibilidade funcional em idosos sedentários institucionalizados. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 23, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Diretrizes da OMS sobre atividade física e comportamento sedentário**. Genebra: OMS, 2020.

ROSENTHAL, J. A. Qualitative descriptors of strength of association and effect size. **Journal of Social Service Research**, v. 21, n. 4, p. 37–59, 1996.

SILVA, R. A. et al. Efeito transiente de exercícios de flexibilidade na articulação do quadril sobre a marcha de idosas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 27, n. 1, p. 45-49, 2021.

UNITED NATIONS. *World Population Ageing 2020 Highlights: Living arrangements of older persons*. **New York**: UN, 2020.

WELLS, K. F.; DILLON, E. K. The sit and reach—A test of back and leg flexibility. *Research Quarterly*. **American Association for Health, Physical Education and Recreation**, v. 23, n. 1, p. 115–118, 1952.