



VIII Congresso Científico
Internacional IMEPAC
Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

FORÇA MUSCULAR E PRESSÃO ARTERIAL DE INDIVÍDUOS SEM OCUPAÇÃO PROFISSIONAL RESIDENTES DE UMA CIDADE DO INTERIOR DE MINAS GERAIS.

Área temática: Tecnologia e Saúde.

*Renata Quireza Montes¹, Adriana Neves da Silva Carvalho², Marcos Fabiano Pereira
Monteiro³, Fernanda Veruska Narciso⁴*

DOI: 10.47224/revistamaster.v10i20.766

Resumo

O estudo investigou a força muscular e a pressão arterial de 69 indivíduos adultos (39 do sexo feminino e 30 do sexo masculino, com idade média de 40,5 anos) sem ocupação profissional em uma cidade do interior de Minas Gerais. O objetivo foi verificar a relação entre a ausência de ocupação profissional e esses parâmetros de saúde, considerando que a inatividade física pode influenciar negativamente a força muscular e a pressão arterial. A força muscular foi avaliada por um dinamômetro e a pressão arterial foi medida em repouso por meio do esfigmomanômetro manual e estetoscópio. Os resultados mostraram que a força muscular foi significativamente menor nas mulheres em comparação com os homens ($p < 0,01$), enquanto não houve diferença significativa na pressão arterial entre os sexos ($p > 0,05$). O estudo concluiu que existe diferença significativa na força muscular entre homens e mulheres sem ocupação profissional, e ressalta a importância de considerar o sexo na avaliação da força muscular, além de sugerir a necessidade de futuras pesquisas para explorar os fatores que influenciam a pressão arterial nessa população.

Palavras-chave: Força Muscular; Pressão Arterial; Saúde Humana.

Abstract

The study investigated muscle strength and blood pressure in 69 adults (39 females and 30 males, mean age 40.5 years) without a professional occupation in a city in the interior of Minas Gerais. The objective was to verify the relationship between the lack of professional occupation and these health parameters, considering that physical inactivity can negatively influence muscle strength and blood pressure. Muscle strength was assessed by dynamometry and blood pressure was measured at rest by sphygmomanometer and a stethoscope. The results



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

showed that muscle strength was significantly lower in women compared to men ($p < 0.01$), while there was no significant difference in blood pressure between the sex ($p > 0.05$). The study concluded that there is a significant difference in muscle strength between men and women without a professional occupation and highlights the importance of considering sex when assessing muscle strength, in addition to suggesting the need for future research to explore the factors that influence blood pressure in this population.

Keywords: Muscle Strength; Blood Pressure; Human Health.

Afiliações:

[1] Renata Quireza Montes Graduando em Fisioterapia; Centro Universitário IMEPAC-Araguari, Renata.montes@aluno.imepac.edu.br

[2] Adriana Neves da Silva Carvalho Mestre em Ciências, Centro Universitário IMEPAC-Araguari, adriana.neves@imepac.edu.br

[3] Marcos Fabiano Pereira Monteiro Graduando em Fisioterapia; Centro Universitário IMEPAC-Araguari, Marcos.monteiro@aluno.imepac.edu.br

[4] Fernanda Veruska Narciso Doutora em Ciências, Centro Universitário IMEPAC-Araguari; fernanda.narciso@imepac.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A força muscular é um componente essencial da aptidão física funcional e está relacionada à capacidade de realizar atividades da vida diária, redução da massa, à manutenção da independência e à prevenção de quedas e fragilidade nas idades mais avançadas (> 50 anos) (Pícoli et al., 2011; Keller e Engelhardt, 2013). A inatividade física e a ausência de uma ocupação profissional regular podem impactar significativamente a saúde física dos indivíduos adultos. A pressão arterial é um indicador crucial da saúde cardiovascular, e sua elevação crônica (hipertensão) é um fator de risco importante para diversas doenças cardiovasculares, sendo influenciada por fatores como atividade física, dieta e estilo de vida (Précoma e Oliveira, 2019).

Indivíduos sem ocupação profissional podem apresentar níveis de atividade física reduzidos e padrões de estilo de vida menos saudáveis, o que poderia influenciar negativamente na sua força muscular, bem como na pressão arterial (Nahas, 2017). Compreender o perfil de força muscular e pressão arterial dessa população específica pode fornecer informações valiosas para o desenvolvimento de intervenções de saúde



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

direcionadas e para o planejamento de políticas públicas locais. No entanto, a literatura científica ainda carece de estudos específicos que investiguem a relação entre a ausência de ocupação profissional e esses parâmetros de saúde.

2 METODOLOGIA

A amostra foi composta por 69 indivíduos adultos de ambos os sexos (n=39: sexo feminino; n=30: sexo masculino) com média de idade de $40,5 \pm 21,3$ anos, sem ocupação laboral. As avaliações foram realizadas em apenas um dia, no período da manhã, durante uma “Feira de Emprego” realizada anualmente na cidade. O local da feira concentrou-se no centro da cidade, em um antigo cinema.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CAAE: 65617722.9.0000.5627). Todos os participantes receberam informações sobre os objetivos, a importância e as atividades e procedimentos. Todos os participantes leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), confirmando que compreenderam o estudo.

Os participantes foram alocados em local apropriado dentro do cinema para realizar a mensuração da pressão arterial sistólica e diastólica (PAS e PAD) por meio do estetoscópio e esfigmomanômetro de marca BIC premium®, bem como a força muscular dos membros superiores direito (D) e esquerdo (E) por meio de um dinamômetro de mão (preensão manual) de marca Crown®. A pressão arterial (PA) foi mensurada com o participante sentado em cadeira confortável e após 05 minutos de repouso nesta posição. O membro superior esquerdo foi escolhido para esta mensuração (Feitosa et al., 2023).

A força muscular e/ou estado nutricional foi mensurado duas vezes em cada membro (D e E), com ombro levemente aduzido e cotovelo em posição fletida a 90°, com o participante sentado em uma cadeira confortável (Fernandes e Marins, 2011). Além disso, foi solicitado ao participante apertar o dinamômetro com força máxima de aproximadamente 05 segundos, sem compensações posturais.



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

Para análise estatística, os dados foram apresentados por meio da estatística descritiva em média e desvio padrão ($M \pm DP$) e intervalo de confiança ($IC_{95\%}$). A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste *Kolmogorov Smirnov*. E, para comparar as variáveis do estudo entre os grupos (Grupo1: feminino; Grupo2: masculino) foi utilizado o teste não paramétrico *Mann-Whitney (U)*. O tratamento descritivo e inferencial das variáveis do estudo foi utilizado o Software SPSS® 25.0, com nível de significância de $p < 0,05$.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao comparar os grupos 1 e 2, não houve diferença significativa entre as médias da idade (em anos), bem como as médias da pressão arterial em mmHg ($p > 0,05$). A média da PAS/PAD das mulheres foi de 120/73mmHg e dos homens foi de 124/78mmHg. Em contrapartida, houve diferença significativa da força muscular entre os grupos, aos quais a força muscular das participantes do sexo feminino foi menor comparado ao sexo masculino ($U=40,0$; $p < 0,01$), confirmando outros resultados da literatura científica (Bishop e Collins, 1987; Salvador et al., 2005). Por outro lado, a média da força muscular das participantes foi de $25,5 \pm 1,3$ Kgf ($IC_{95\%}=22,7-28,0$) e dos participantes (sexo masculino) foi de $62,1 \pm 17,7$ Kgf ($IC_{95\%}=40,4-102,0$).

O presente estudo investigou a força muscular e a pressão arterial de indivíduos de ambos os sexos, sem ocupação profissional, residentes em uma cidade do interior de Minas Gerais. Para tanto, a ausência de diferença significativa da pressão arterial entre os grupos levanta questões importantes sobre os possíveis fatores intervenientes da saúde cardiovascular nessa população específica. Embora a inatividade física seja um fator de risco conhecido para a hipertensão arterial (Polito, 2009; Nahas, 2017) outros fatores como idade (Idade da amostra= média de 40,5 anos), dieta, histórico familiar, aspectos antropométricos e níveis de estresse e ansiedade também desempenham papel importante na regulação da pressão arterial (Feitosa et al., 2023). Além disso, é



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

crucial considerar o contexto socioeconômico, escolaridade, estado civil e a participação desta população na sociedade.

Estes resultados observados sugerem que a amostra foi composta por indivíduos em busca ativa de reinserção no mercado de trabalho, possivelmente enfrentando estresse e ansiedade relacionados à situação do desemprego, principalmente os homens que apresentaram resultados da PAS/PAD acima do esperado em monitoramento residencial ($<120/<75\text{mmHg}$) e no consultório ($<120/<80\text{mmHg}$) de acordo com as diretrizes brasileiras (Feitosa et al., 2023). Do mesmo modo, fatores psicossociais não mensurados por este estudo podem ter impacto negativo na pressão arterial e em outros aspectos físicos. Assim, é possível ressaltar que fatores psicobiológicos (ex. hormônios, emoções, antropometria etc.) (Cuevas et al., 2018) tenham influenciado nos resultados observados neste estudo, que pode ser considerado uma limitação.

Ademais, a força muscular e/ou estado nutricional significativamente menor observados nas mulheres sem ocupação profissional pode ter implicações para a sua capacidade de realizar tarefas diárias, atividade física e para a sua saúde funcional em curto e longo prazo. Para tanto, intervenções fisioterapêuticas e programas de exercícios físicos direcionados ao aumento da força muscular podem ser benéficos para essa população. Do mesmo modo, o treinamento de força muscular com pesos (halteres, faixas elásticas, caneleiras etc.), pode ter efeitos positivos na pressão arterial desta população de mulheres (Correia et al., 2023).

4 CONCLUSÕES / CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou diferença significativa na força muscular entre homens e mulheres sem ocupação profissional residentes em uma cidade do interior de Minas Gerais, sendo que os homens apresentaram maior força muscular. Não foram observadas diferenças significativas na pressão arterial entre os sexos nessa amostra. Assim, esses achados destacam a importância de considerar o sexo nas avaliações de força



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

muscular nessa população, e sugerem a necessidade de futuras pesquisas para explorar de forma robusta os fatores que influenciam a pressão arterial em indivíduos sem ocupação profissional. Os resultados também podem informar o desenvolvimento de intervenções de saúde direcionadas para promover a saúde física e a funcionalidade dessa população específica.

5 REFERÊNCIAS

BISHOP, D.; COLLINS, R. The relationship between muscle strength and endurance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 1, n. 3, p. 123–129, 1987.

CORREIA, R. A. et al. Treinamento de força e seus efeitos na pressão arterial: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 28, n. 1, p. 1–10, 2023.

CUEVAS, A. G.; WILLIAMS, D. R.; ALBERT, M. A. Psychosocial factors and hypertension: A review of the literature. *Cardiology Clinics*, v. 35, n. 2, p. 223–230, 2018.

FEITOSA, W. M.; SILVA, A. L.; SOUZA, T. A. Avaliação da pressão arterial em diferentes contextos: diretrizes e práticas clínicas. *Revista Brasileira de Hipertensão*, v. 30, n. 2, p. 45–53, 2023.

FERNANDES, R. A.; MARINS, J. C. B. *Manual de avaliação física*. 3. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2011.

KELLER, K.; ENGELHARDT, M. Strength and muscle mass loss with aging process: Age and strength loss. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, v. 3, n. 4, p. 346–350, 2013.

NAHAS, M. V. *Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. 7. ed. Londrina: Midiograf, 2017.

PÍCOLI, T. S.; FIGUEIREDO, L. F. P.; RIBEIRO, A. C. C. Relação entre força muscular e funcionalidade em idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 14, n. 1, p. 91–99, 2011.

POLITO, M. D. Atividade física e pressão arterial: uma abordagem prática. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 15, n. 6, p. 461–465, 2009.



**VIII Congresso Científico
Internacional IMEPAC**

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

PRÉCOMA, D. B.; OLIVEIRA, G. M. M. Atualização das diretrizes brasileiras de hipertensão arterial – 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 113, n. 6, p. 787–891, 2019.

SALVADOR, E. P.; BORGES, A. D. R.; SILVA, D. A. S. Força muscular e composição corporal em homens e mulheres jovens. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 11, n. 2, p. 93–98, 2005.