

# RELAÇÃO ENTRE FORÇA MUSCULAR E QUALIDADE DE VIDA EM HIPERTENSOS SEDENTÁRIOS

## *RELATIONSHIP BETWEEN MUSCLE STRENGTH AND QUALITY OF LIFE IN HYPERTENSIVE SEDENTARY*

Ednaldo José de Barros Júnior<sup>1</sup>; Mikaelly Tenório Ramos<sup>1</sup>; Breno Quintella Farah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Bacharelado em Educação Física da Faculdade ASCES

<sup>2</sup> Professor Mestre do curso de Bacharelado em Educação Física da Faculdade ASCES

### RESUMO

O objetivo do estudo foi avaliar a relação entre força muscular e qualidade de vida em hipertensos sedentários. Fizeram parte da amostra deste estudo transversal correlacional 74 hipertensos (72% mulheres) com idade entre 38 e 79 anos. Os indivíduos foram submetidos a avaliação da qualidade de vida, através do questionário *Medical Outcome Study Short-Form 36 (SF-36)* que fornecem indicativos de qualidade de vida física e emocional, além da avaliação da força muscular de preensão manual. Foi observado que hipertensos com maior nível de força muscular de preensão manual apresentavam relação direta com capacidade funcional ( $\rho=0,251$ ,  $p=0,032$ ), não sendo observada relação significativa com outros parâmetros da qualidade de vida ( $p>0,05$ ), sendo essas respostas independentes do sexo e da faixa etária dos hipertensos. Foi observado uma relação positiva entre força muscular e qualidade de vida em hipertensos, uma vez que os hipertensos com maior força muscular apresentaram maior capacidade funcional.

**Palavras-chave:** Força Muscular; Qualidade de Vida; Hipertensos Sedentários.

### ABSTRACT

The aim of the study was to evaluate the relationship between muscle strength and quality of life in sedentary hypertensive. The sample of this correlational cross-sectional

study was 74 hypertensives (72% women) aged 38 to 79 years. The subjects underwent assessment of quality of life, through the *Medical Outcome Study Short-Form 36* (SF-36) that provide quality indicators for physical and emotional life, as well as the evaluation of handgrip muscular strength. It was observed that hypertensive patients with higher muscle strength handgrip levels had direct relationship with functional capacity ( $\rho=0.251$ ,  $p=0.032$ ), not being observed significant relationship with other parameters of quality of life ( $p>0.05$ ), and these responses were independent of sex and age group. We found a positive relationship between muscle strength and quality of life in hypertensive, given that hypertensives with greater handgrip muscular strength showed greater functional capacity.

**Keywords:** Muscle strength; Quality of life; Hypertensive Sedentary.

## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é uma doença crônica e multifatorial, caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial. No Brasil, a prevalência dessa doença é de aproximadamente 30% na população geral (GHORAYEB et al., 2015), e atinge mais de 60% daqueles com idade acima de 60 anos (PICON et al., 2013). Além disso, a hipertensão arterial está diretamente relacionada com doenças cardíacas e cerebrovasculares e é responsável por aproximadamente 17% das internações realizadas pelo Sistema Único de Saúde, o que representa em torno de 6% dos recursos gastos. (MIRANZI et al., 2008).

Além dos problemas clínicos, sabe-se que indivíduos hipertensos apresentam baixos níveis de qualidade de vida comparado aos normotensos. De fato, estudo anterior demonstrou que a hipertensão arterial afeta diretamente a qualidade de vida das pessoas, nos domínios relacionados à capacidade funcional, aspecto físico, saúde mental e aspecto emocional, sobretudo nas mulheres devido as suas variações hormonais. (CARVALHO et al., 2013). Oliveira et al. (2015), observaram que indivíduos hipertensos apresentam baixos indicadores de qualidade de vida no que se refere a questões psicológicas e sociais.

É conhecido que alguns componentes da aptidão física relacionada à saúde afetam diretamente a qualidade vida. Dias, Gurjão e Marucci (2006), em seu estudo de revisão, observaram que o treinamento de força é capaz de melhorar a qualidade de vida em idosos hipertensos e normotensos, o que sugere o efeito positivo do aumento da

força na qualidade de vida. Todavia, um programa de exercício engloba outros parâmetros que influenciam diretamente a qualidade de vida, como: interação social, autocuidado, vitalidade, redução da dor, dentre outros. Esses aspectos não permitem mensurar diretamente o impacto que os níveis de força têm na qualidade de vida de hipertensos não treinados, o que representa uma importante lacuna de conhecimento.

De fato, o entendimento da relação da força muscular com a qualidade de vida torna-se essencial dado que tais informações podem fundamentar intervenções capazes de melhorar a qualidade de vida de indivíduos hipertensos. Portanto, o objetivo do presente estudo foi analisar a relação entre força muscular e qualidade de vida em hipertensos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Delineamento do estudo e considerações éticas**

Tratou-se de um estudo de abordagem quantitativa do tipo transversal correlacional, que utilizou os dados basais (pré-intervenção) de um estudo experimental que analisaram os efeitos do treinamento isométrico de handgrip não supervisionado sobre o risco cardiovascular de hipertensos.

O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco (CAAE: 30806014.0.0000.5207). Para participar do estudo os sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, após explicações sobre os procedimentos os quais seriam submetidos.

### **Amostra**

A população alvo do presente estudo compreendeu indivíduos hipertensos com faixa etária acima de 18 anos de ambos os sexos que se disponibilizaram em participar de um estudo de intervenção, denominado: “EFEITO DO TREINAMENTO ISOMÉTRICO DE HANDGRIP NÃO SUPERVISIONADO SOBRE OS INDICADORES DE RISCO CARDIOVASCULAR DE HIPERTENSOS”. Fizeram parte da amostra 74 hipertensos (72% mulheres). Todos os indivíduos foram recrutados por cartazes nas imediações da Universidade de Pernambuco no Campus de Santo

Amaro, hospitais públicos ou através de anúncios veiculados na mídia (jornal e/ou rádio) da cidade do Recife e região metropolitana.

Os critérios de inclusão do presente estudo foram: a) ter hipertensão arterial sistêmica controlada por medicamento; b) não está realizando exercícios físicos; c) não apresentar deficiências cognitivas; e, d) não apresentar outras doenças cardio-metabólicas. Foram excluídos os indivíduos que: a) não conseguiram realizar a avaliação da força muscular por problemas físicos, b) não sabiam responder as perguntas sobre qualidade de vida; c) estavam em uso de estimulantes, como cafeína.

### **Coleta de dados**

Os indivíduos foram submetidos a avaliação da qualidade de vida, através do questionário SF-36, que foi conduzido por meio de entrevista e a avaliação da força muscular de preensão manual. Todas as avaliações foram conduzidas por avaliadores experientes.

#### *Medical Outcome Study Short-Form 36 (SF-36)*

O SF-36 mede a qualidade de vida através de diferentes domínios, tais como: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Para cada um dos domínios do SF36 foram calculados os escores que variam de 0 - 100, de forma que o zero corresponde ao pior estado de saúde e o escore 100 ao melhor estado de saúde.

#### *Força muscular de preensão manual*

A força muscular foi avaliada pela contração voluntária máxima (CVM) de preensão manual, utilizando um dinamômetro com display digital (CAMRY, EUA) ajustável e calibrado com escala de 0 a 100 kgf. Os indivíduos foram avaliados sentados com o ombro levemente aduzido, o cotovelo fletido a 90°, o antebraço e o punho em posição neutra, conforme preconiza o *American Society of Hand Therapists* (FESS, 1991). Previamente ao teste, os indivíduos receberam as orientações necessárias e manusearam o equipamento realizando algumas contrações, até que se sentisse familiarizado com o equipamento. Adicionalmente, foi realizado o ajuste do posicionamento das mãos, de modo que a articulação interfalangeana proximal da mão

fosse ajustada sob a barra para que permitisse que a preensão fosse realizada entre os dedos e a região ténar com máximo conforto.

Após cinco minutos de repouso, o teste da CVM foi realizado em três tentativas para ambos os braços em cada tentativa os indivíduos realizaram força durante cinco segundos, o intervalo de recuperação entre cada tentativa foi de um minuto. Durante o teste, foi recomendado que o braço permanecesse imóvel, havendo somente a flexão das articulações interfalangeanas e metacarpo falangeano; além disso, foram dados incentivos verbais para os indivíduos. (FARAH et al., 2014).

### **Análise de dados**

Previamente ao início das análises foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para a determinação da normalidade dos dados. No caso dos dados serem normais, foi adotado o coeficiente de correlação de Pearson para analisar a relação entre os indicadores de qualidade de vida e a força muscular. Quando os dados não atendiam os pressupostos paramétricos, a relação foi avaliada utilizando o coeficiente de correlação de postos de Spearman. Para todas as análises o nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . E os dados foram apresentados em média e desvio-padrão.

## **RESULTADOS**

Na tabela 1, são apresentados as características gerais e os indicadores de qualidade de vida dos hipertensos do presente estudo.

**Tabela 1.** Características gerais e qualidade de vida dos hipertensos incluídos no estudo (n=74).

<b>Variáveis</b>	<b>Valores</b>
Sexo (% mulheres)	
Idade (anos)	57,5 ± 9,6
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	30,8 ± 5,5
Pressão arterial sistólica (mmHg)	132 ± 16
Pressão arterial diastólica (mmHg)	75 ± 10
Força muscular (kgf)	31,2 ± 10,4

Capacidade funcional	75,6 ± 22,0
Aspectos físicos	68,9 ± 38,8
Dor	30,3 ± 215
Estado geral de saúde	56,5 ± 10,9
Vitalidade	54,1 ± 12,6
Aspectos sociais	48,3 ± 11,6
Aspectos emocionais	76,1 ± 39,2
Saúde mental	57,2 ± 10,6

Na tabela 2, são apresentas as correlações entre os indicadores da qualidade de vida com a força muscular de preensão manual de hipertensos em ambos os sexos.

**Tabela 2.** Correlação entre os indicadores da qualidade de vida com a força muscular de preensão manual de hipertensos.

<b>Qualidade de vida</b>	<b>Força muscular (kgf) Todos</b>
<b><i>Saúde física</i></b>	
Capacidade funcional	$\rho = 0,251$ $p = 0,032^*$
Aspectos físicos	$\rho = 0,185$ $p = 0,117$
Dor	$\rho = -0,169$ $p = 0,153$
Estado geral de saúde	$\rho = -0,200$ $p = 0,092$
<b><i>Saúde Emocional</i></b>	
Vitalidade	$\rho = 0,067$ $p = 0,575$
Aspectos sociais	$\rho = 0,104$ $p = 0,381$
Aspectos emocionais	$\rho = 0,038$ $p = 0,747$
Saúde mental	$\rho = -0,110$

\* Correlação estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ).

Observou-se correlação positiva significativa entre força muscular apenas com a capacidade funcional nos hipertensos da amostra.

Na tabela 3, são apresentadas as correlações entre os indicadores da qualidade de vida com a força muscular de preensão manual de hipertensos estratificado por sexo. Nenhuma correlação significativa foi observada entre força muscular e qualidade de vida.

**Tabela 3.** Correlação entre os indicadores da qualidade de vida com a força muscular de preensão manual de hipertensos estratificado por sexo.

Qualidade de vida	Força muscular (kgf)	
	Homens	Mulheres
<i>Saúde física</i>		
Capacidade funcional	$\rho = 0,013$	$\rho = 0,133$
	$p=0,957$	$p=0,343$
Aspectos físicos	$\rho = 0,304$	$\rho = 0,005$
	$p=0,193$	$p=0,971$
Dor	$\rho = -0,369$	$\rho = 0,052$
	$p=0,109$	$p=0,710$
Estado geral de saúde	$\rho = -0,233$	$\rho = -0,167$
	$p=0,337$	$p=0,231$
<i>Saúde Emocional</i>		
Vitalidade	$\rho = -0,053$	$\rho = -0,072$
	$p=0,828$	$p=0,611$
Aspectos sociais	$\rho = -0,066$	$\rho = 0,128$
	$p=0,783$	$p=0,362$
Aspectos emocionais	$\rho = 0,035$	$\rho = 0,005$
	$p=0,885$	$p=0,972$
Saúde mental	$\rho = -0,138$	$\rho = -0,070$
	$p=0,561$	$p=0,622$

---

Na tabela 4, são apresentadas as correlações entre os indicadores da qualidade de vida com a força muscular de preensão manual de hipertensos estratificado por faixa etária. Nenhuma correlação significativa foi observada entre força muscular e qualidade de vida.

**Tabela 4.** Correlação entre os indicadores da qualidade de vida com a força muscular de preensão manual de hipertensos estratificado por faixa etária.

Qualidade de vida	Força muscular (kgf)	
	< 60 anos	≥ 60 anos
<i>Saúde física</i>		
Capacidade funcional	$\rho = 0,13$ $p = 0,957$	$\rho = 0,133$ $p = 0,343$
Aspectos físicos	$\rho = 0,304$ $p = 0,193$	$\rho = 0,005$ $p = 0,971$
Dor	$\rho = -0,369$ $p = 0,109$	$\rho = 0,052$ $p = 0,710$
Estado geral de saúde	$\rho = -0,233$ $p = 0,337$	$\rho = -0,167$ $p = 0,231$
<i>Saúde Emocional</i>		
Vitalidade	$\rho = -0,053$ $p = 0,828$	$\rho = -0,072$ $p = 0,611$
Aspectos sociais	$\rho = -0,066$ $p = 0,783$	$\rho = 0,128$ $p = 0,362$
Aspectos emocionais	$\rho = 0,035$ $p = 0,885$	$\rho = 0,005$ $p = 0,972$
Saúde mental	$\rho = -0,138$ $p = 0,561$	$\rho = -0,070$ $p = 0,622$

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi analisar a relação entre força muscular de preensão manual e qualidade de vida em hipertensos. Foi observado que hipertensos com maior nível de força muscular de preensão manual apresentavam maior capacidade funcional, sendo essa relação independente do sexo e da faixa etária dos hipertensos.

A capacidade funcional, coletada pelo SF-36, leva em consideração questões relacionadas a dificuldade de realizar atividades da vida diária como: andar curtas e longas distâncias, atividades domésticas de moderada e vigorosa intensidade, subir escadas, vestir-se e ajoelha-se, dentre outros. Nesse sentido, verifica-se que níveis de força de preensão manual podem melhorar tais situações do dia-a-dia. Resultados similares foram observados por Soares et al. (2016), apontando a correlação positiva e moderada entre força e capacidade funcional nos hipertensos. Da mesma maneira, Souza et al. (2011) demonstraram que a força muscular possibilita melhorias na qualidade de vida de idosas hipertensas observando correlação positiva na capacidade funcional do indivíduo.

Esses resultados parecem ser interessantes para pessoas com hipertensão. De fato, estudo realizado por Martins, França e Kimura (1996) foi visto que as doenças crônicas interferem em alguns aspectos relacionados a qualidade de vida. Miranzi et al. (2008) afirmam que a hipertensão arterial contribui significativamente para modificações na qualidade de vida das pessoas. Além do mais, Alves et al. (2007), avaliaram 1769 idosos com diferentes tipos de doenças crônicas, no qual a mais comum foi a hipertensão arterial, e constatou que as doenças crônicas representam influência significativa na capacidade funcional do idoso, aumentando a chance de dependência e perda da autonomia nas atividades diárias. Guedes, Rodrigues e Ribeiro (2013), em uma pesquisa de revisão, identificaram que a hipertensão está correlacionada com a diminuição da capacidade funcional no idoso.

Portanto, é possível que o aumento da força muscular esteja diretamente relacionado à melhoria da capacidade funcional dos hipertensos, repercutindo diretamente em sua autonomia. Com efeito, estudos apontam que o treinamento de força tem inúmeros benefícios, dentre eles: melhora na flexibilidade, capacidade funcional e aptidão física. (MARQUEZ et al., 2016), também melhora o equilíbrio, aumenta a força, a massa muscular e melhora da qualidade de vida. (PEDRO; AMORIM, 2008).

No presente estudo, nenhuma relação significativa foi encontrada em relação aos domínios dor, saúde mental, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos físicos, aspectos sociais e aspectos emocionais não, demonstrando que a força muscular de preensão manual parece ter maior impacto nas atividades da vida diária do que aspectos relacionados a saúde emocional. Esses resultados vão de encontro ao estudo de Mariano et al. (2013) que observou, além da capacidade funcional, que os indivíduos mais fortes

apresentavam melhor qualidade de vida nos domínios estado geral de saúde, vitalidade e saúde mental, embora este não seja um achado universal (SOUZA et al., 2011).

Curiosamente, todos os resultados do presente estudo foram independentes da faixa etária e do sexo dos hipertensos. Tais resultados não eram esperados uma vez que é conhecido que indivíduos mais velhos apresentam piores indicadores de qualidade de vida comparados aos mais jovens (ROMA et al., 2014). Ferretti et al. (2015), relataram no seu estudo a influência do gênero na percepção de qualidade de vida, no qual de acordo com os resultados apresentados o sexo masculino tem uma melhor percepção quando comparado ao sexo feminino, também tiveram melhores resultados em relação a todos os domínios de qualidade de vida analisados no teste, comprovando que as mulheres têm pior qualidade de vida do que os homens. No entanto, os resultados do presente estudo demonstram que a força de prensão manual reduz o impacto desses fatores demográficos, indicando ser um elemento mais forte.

O presente estudo teve como limitação o fato dos indivíduos avaliados apresentarem a hipertensão isolada e não serem praticantes de exercício físico regular. Portanto, os resultados não podem ser extrapolados para todos os hipertensos. A força muscular analisada foi de prensão manual, não sabendo se os resultados seriam semelhantes caso analisado outros grupos musculares. Apesar das limitações do estudo, os achados encontrados apresentam importantes aplicações práticas, como a importância do aumento ou manutenção da força muscular para garantir melhores indicadores de qualidade de vida em hipertensos. Nesse sentido, ganha força a inclusão do treinamento de força como tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial sistêmica.

## **CONCLUSÃO**

Em conclusão foi observada uma relação positiva entre força muscular e qualidade de vida em hipertensos, uma vez que os hipertensos com maior força muscular apresentaram maior capacidade funcional. Assim, intervenções que visem manter ou aumentar a força muscular de hipertensos podem afetar positivamente a qualidade de vida.

## **REFERÊNCIAS**

ALVES, L. C. et al. Influência das doenças crônicas na capacidade funcional de idosos. **Caderno de Saúde Pública**. Vol. 23, n. 8, p. 1924-1930, 2007.

CARVALHO, M. V. et al. A Influência da Hipertensão Arterial na Qualidade de Vida. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Vol. 100, n. 2, p. 164-174, 2013.

DIAS, R. M. R.; GURJÃO, A. L. D.; MARUCCI, M. F. N. Benefícios do treinamento com pesos para aptidão física de idosos. **Revista Acta Fisiátrica**. Vol. 13, n. 2, p. 90-95, 2006.

FARAH, B. Q. et al. Reprodutibilidade da contração voluntária máxima de preensão manual em hipertensos adultos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. Vol. 19, n.5, p. 590-596, 2014.

FERRETTI, F. et al. Análise da qualidade de vida em idosospraticantes e não praticantesde exercício físico regular. **Estudo Interdisciplinar de Envelhecimento**. Vol. 20, n. 3, p. 729-743, 2015.

GHORAYEB, N. et al. Relação entre atividade física e redução dos níveis pressóricos. **Revista Brasileira de Hipertensão**. Vol. 22, n.1, p. 13-7, 2015.

GUEDES, M. B.; RODRIGUES, T. S.; RIBEIRO, J. M. Correlação entre hipertensão arterial e capacidade funcional de idosos: uma revisão da literatura. **Revista de APS**. Vol. 16, n. 4, p. 455-459, 2013.

MARIANO, E. R. et al. Força muscular e qualidade de vida em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Vol. 16, n. 4, p. 805-811, 2013.

MARQUEZ, T. B. et al. Treinamento de força em sujeitos de meia e terceira idade: um estudo de caso. **Revista Saúde e Meio Ambiente**. Vol. 2, n.1, p. 49-57, 2016.

MARTINS, L. M.; FRANÇA, A. P. D.; KIMURA, M. Qualidade de Vida de Pessoas com Doença Crônica. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Vol. 4, n. 3, p. 5-18, 1996.

MIRANZI, S. S. C. et al. Qualidade de Vida de Indivíduos com Diabetes Mellitus e Hipertensão Acompanhados por uma Equipe de Saúde da Família. **Revista Texto e Contexto Enfermagem**. Vol. 17, n. 4, p. 672-9, 2008.

OLIVEIRA, E. R. A. et al. Avaliação da qualidade de vida de indivíduos portadores de hipertensão arterial. **Revista de Odontologia UFES**. Vol. 10, n. 4, p. 9-16, 2008.

PEDRO, E. M. e AMORIM, D. B. Análise comparativa da massa e força muscular e do equilíbrio entre indivíduos idosos praticantes e não praticantes de musculação. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**. Vol. 6, ed. especial, p. 174-183, 2008.

PICON, R. V. et al. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. **American Journal of Hypertension**, Vol. 26, n. 4, p. 541-8, 2013.

ROMA, I. et al. Qualidade de vida de pacientes adultos e idosos com artrite reumatoide. **Revista Brasileira de Reumatologia**. Vol.54, n. 4, p. 279-286, 2014.

SOARES, V. P. et al. Correlação entre força muscular e capacidade funcional em hipertensos. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**. Vol. 6, n. 1, p. 6-15, 2016.

SOUZA, J. F. et al. Correlação entre capacidade funcional e qualidade de vida em idosos hipertensas submetidas a treinamento resistido. **Revista Consciência e Saúde**. Vol. 10, n. 2, p. 312-318, 2011.