

INFLUÊNCIA DA FORÇA DOS MÚSCULOS RESPIRATÓRIOS SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE IDOSAS HIPERTENSAS

Layana Marques de Oliveira (1); Brenda de Andrade Rodrigues (2); Flávio Emanuel Souza de Melo (3), Mariane dos Santos Fonseca (4); Patrícia Angélica de Miranda Silva Nogueira (5).

(1) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, layanamarques@hotmail.com

(2) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, brenda4@hotmail.com

(3) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, fisioflavio@yahoo.com.br

(4) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, equipeobd_123@hotmail.com

(5) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, idpa02@ufrnet.br

RESUMO

Introdução e Objetivos: Com o aumento da população idosa cresceu a demanda por serviços de saúde, acompanhada pela incidência de doenças crônicas, tal como a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Em associação, houve declínio na força dos músculos respiratórios, com conseqüente redução nos valores de pressões respiratórias máximas (PR_{máx}), bem como prejuízo na qualidade de vida daquela população. Este estudo visa analisar a influência da força dos músculos respiratórios sobre a qualidade de vida de idosas hipertensas. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo transversal, com uma amostra composta por 40 mulheres idosas hipertensas (66,55 ± 4,96 anos), em que as participantes foram submetidas à aplicação do questionário MINICHAL e ao exame da manovacuometria. Os dados foram analisados por meio do programa estatístico SPSS versão 20.0. A análise descritiva foi apresentada em média e desvio padrão (DP). Na análise estatística utilizou-se o Coeficiente de Pearson e o teste t de Student. Foi adotado o nível de significância de 5% e intervalo de confiança (IC) de 95% para todas as análises. **Resultados:** Observamos correlação significativa ao associar MINICHAL com PE_{máx} (p= 0,002; r= -0,5), e com PImáx (p= 0,05; r= -0,3). **Conclusão:** Os dados mostram que a hipertensão influencia a força dos músculos respiratórios, a qual se correlaciona com a qualidade de vida de idosas hipertensas.

Palavras-chave: Envelhecimento, Hipertensão, Pressões respiratórias máximas.

ABSTRACT

Introduction and Objectives: With the increase in the elderly population has increased the health services demand, accompanied by the incidence of chronic diseases, such as systemic hypertension (SH). In combination, there was a decrease in respiratory muscles strength, with consequent reduction maximal respiratory pressures (MRP) values and a quality of life loss of that population. This study aims to analyze the influence of respiratory muscles strength on the quality of life of hypertensive elderly. **Methods:** This was a descriptive cross-sectional study with a sample of 40 elderly hypertensive women (66.55 ± 4.96 years), in which the participants were subjected to the MINICHAL questionnaire and manovacuometry. Data were analyzed using SPSS version 20.0. Descriptive analysis was presented as mean and standard deviation (SD). Statistical analysis used the Pearson coefficient and Student's t test. Significance level of 5% and a confidence interval (CI) of 95% for all analyzes was adopted. **Results:** We observed a significant correlation when associating with MINICHAL with MEP ($p = 0.002$, $r = -0.5$), and also with MIP ($p = 0.05$, $r = -0.3$). **Conclusion:** The data show that hypertension influences the respiratory muscles strength, which correlates with hypertensive elderly quality of life.

Keywords: aging, hypertension, maximal respiratory pressures.

INTRODUÇÃO

Com o aumento da população idosa cresceu a demanda por serviços de saúde, acompanhada pela incidência de doenças crônicas, tal como a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Esta tem destaque por ser uma condição médica multifatorial que pode causar alterações funcionais nos órgãos, além de diminuir a qualidade de vida dos indivíduos em função das comorbidades inerentes a doença, e por ser um dos principais problemas de saúde pública que afeta principalmente mulheres idosas^{1, 2, 3}.

A HAS aumenta linearmente com a idade. A partir da sexta década de vida, ela é caracterizada principalmente pela elevação da pressão sistólica. Em associação, ocorre aumento do risco absoluto de desenvolver doenças cardiovasculares^{4, 5}.

Outra característica ligada ao processo de envelhecimento é o declínio da função muscular respiratória, o que provoca hipoventilação, baixa tolerância ao exercício e dispneia. Além disso, os músculos respiratórios sofrem influência da HAS, em função da diminuição do fluxo sanguíneo para aqueles, promovendo fraqueza muscular^{6, 7}.

A avaliação da força muscular respiratória se dá por meio da análise dos valores da pressão inspiratória máxima (PI_{máx}) e da pressão expiratória máxima

(PE_{máx}), as quais indicam as forças dos músculos inspiratórios e expiratórios, respectivamente⁸⁻¹¹.

Assim, em síntese, segundo alguns autores¹⁻³, o processo de envelhecimento é um dos responsáveis por desencadear a HAS, além de ter efeito sobre o declínio da força dos músculos respiratórios, no entanto não existem trabalhos a respeito do efeito da força dos músculos respiratórios sobre a qualidade de vida de idosas com HAS. Deste modo, este estudo objetivou analisar a influência da força dos músculos respiratórios sobre a qualidade de vida de idosas hipertensas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo transversal, previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição sob o protocolo nº 98.477/2012. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contendo a descrição de todo o processo a ser desenvolvido.

A amostra foi recrutada por conveniência e oriunda do programa de assistência à saúde da Caixa Assistencial Universitária do Rio Grande do Norte (CAURN), de uma turma de hidroginástica de uma determinada academia e de um grupo de idosas sedentárias da Zona Norte de Natal, no período de setembro de 2012 a setembro de 2013.

Foram incluídas no estudo as participantes com idade igual ou superior a 60 anos, com diagnóstico de HAS controlada por medicação, com ausência de demência ou alteração cognitiva que impedissem a realização do teste e do questionário proposto.

Os critérios de exclusão foram: Instabilidade clínica, HAS descontrolada e recusa de realização do teste e questionário.

Primeiramente as participantes responderam um formulário contendo informações pessoais. Em seguida responderam o Mini-Questionário de Qualidade de Vida em Hipertensão Arterial (MINICHAL), em formato de entrevista interpessoal, em virtude da variabilidade de escolaridade das participantes. Por fim, foram submetidas à avaliação da força dos músculos respiratórios por meio das pressões respiratórias máximas (PR_{máx}) obtidas através da manovacuometria.

A qualidade de vida, neste estudo, foi avaliada por meio do instrumento MINICHAL, que é um questionário específico para HAS. Ele é composto por 17 questões de múltipla escolha, sendo 10 questões sobre estado mental, 6 sobre manifestações somáticas, e 1 para verificar como o paciente avalia que a hipertensão e seu tratamento têm influenciado na sua qualidade de vida. O paciente deve responder às questões fazendo referência aos últimos sete dias. As respostas dos domínios estão distribuídas em uma escala de frequência do tipo Likert e tem quatro opções de resposta 0 (Não, absolutamente), 1 (Sim, um pouco), 2 (Sim, bastante) e 3 (Sim, muito), sendo 51 a pontuação máxima. Nessa escala, quanto mais próximo de 0 estiver o resultado melhor a qualidade de vida^{3,12}.

Para mensuração das PRMáx utilizou-se o manovacuômetro analógico da marca Gerar®, São Paulo, SP. As participantes foram avaliadas em posição sentada, com ângulo de 90° entre o tronco e as coxas, com o nariz ocluído com um clipe nasal e com um bocal de extremidade aberta comprimido entre os lábios^{11,13}.

Para obtenção da PImáx a participante foi orientada a respirar normalmente através do bocal, em seguida a realizar uma expiração máxima, a nível do volume residual (VR), e ao final do procedimento levantar a mão direita. Neste momento o examinador ocluída a via aérea e dava o comando verbal para a participante realizar um esforço inspiratório máximo contra a via aérea ocluída, mantendo-o por um a três segundos^{11,13}.

Para obtenção da PEmáx o examinador comprimia as bochechas da participante e a orientava a respirar normalmente por meio do bocal, em seguida a realizar uma inspiração máxima, a nível da capacidade pulmonar total (CPT), e ao final do procedimento levantar a mão direita. Neste momento ele ocluída a via aérea e dava o comando verbal para a participante realizar um esforço expiratório máximo contra a via aérea ocluída, mantendo-o por um a três segundos^{11,13}.

Foi respeitado um intervalo de um minuto entre cada manobra, e realizado o número máximo de cinco manobras, a fim de obterem-se três manobras aceitáveis e reproduzíveis com valores que não diferissem entre si por mais de 10% do valor mais elevado. O valor registrado foi o mais alto. Caso ele tenha sido obtido na última

manobra, o teste prosseguiu até encontrar um valor menos elevado. Os valores das PRmáx foram expressos em cmH₂O^{11,13}.

Os valores obtidos de PRmáx foram comparados aos valores previstos de acordo com as equações propostas por Neder et al.¹¹ em função do gênero e idade das participantes. Para cada uma das variáveis, calculamos o limite inferior de normalidade, subtraindo-se o valor previsto pelo produto calculado de: 1,65 x EPE (erro padrão de estimativa). Assim, foram utilizadas as seguintes equações¹¹:

$PI_{máx} = [(-0,49 \times idade) + 110,4] - (1,65 \times EPE)$, sendo EPE = 9,1;

$PE_{máx} = [(-0,61 \times idade) + 115,6] - (1,65 \times EPE)$, sendo EPE = 11,2.

Obtidos os valores medidos e previstos, foi calculada, ainda, a porcentagem do previsto de PI_{máx} e PE_{máx} de cada participante.

Os dados foram analisados por meio do software estatístico Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 20.0. A análise descritiva foi apresentada em média e desvio padrão (DP). A normalidade das variáveis do estudo foi verificada através do teste Kolmogorov-Smirnov (K-S). Na análise estatística utilizou-se o Coeficiente de Pearson, para determinar a correlação entre a força dos músculos respiratórios e a qualidade de vida das participantes. Utilizou-se ainda o teste t de Student para comparar os valores encontrados de PI_{máx} e PE_{máx} com aqueles previstos na literatura. Foi adotado o nível de significância de 5% e intervalo de confiança (IC) de 95% para todas as análises.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas 40 mulheres idosas e hipertensas, não havendo nenhuma perda de amostragem. As características clínicas e sociodemográficas das participantes estão na tabela 1.

Tabela 1. Características gerais da amostra

Idade (anos)	66,55 ± 4,96
Peso (Kg)	67,53 ± 13,58
Altura (m)	1,58 ± 0,08
IMC (kg/m ²)	26,90 ± 5,21
Variáveis Hemodinâmicas (repouso)	
PAS (mmHg)	122,25 ± 11,43
PAD (mmHg)	72,47 ± 8,03
FC (bpm)	61,62 ± 6,97

Comorbidades

Diabetes Mellito 8 (20%)

Dislipidemia 16 (40%)

Osteoporose 10 (25%)

Escolaridade

Analfabeto 3 (7,5%)

Ensino fundamental incompleto 14 (35%)

Ensino fundamental completo 7 (17,5%)

Ensino médio completo 16 (40%)

Questionário

MINICHAL

5,45 ± 3,53

IMC: índice de massa corpórea; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; FC: frequência cardíaca; MINICHAL: mini questionário de qualidade de vida em hipertensão arterial.

As medidas das PRM_{ax} obtidas no presente estudo foram comparadas com os valores previstos por meio das equações de Neder et al.¹¹, para o gênero feminino.

Os valores medidos para Pl_{max} e PE_{max} foram significativamente mais baixos que aqueles previstos na literatura (tabela 2).

Tabela 2. Valores medidos, previstos e p valor das PR_{max} obtidas das 40 participantes do estudo.

PR _{max} (cmH ₂ O)	Medido	Previsto	p
Pl _{max}	53,02 ± 12,22	77,79 ± 2,43	0,00*
PE _{max}	74,17 ± 14,60	75,00 ± 3,02	0,00*

PR_{max}: pressão respiratória máxima; Pl_{max}: pressão inspiratória máxima; PE_{max}: pressão expiratória máxima; *p<0,05.

Observamos correlação significativa ao correlacionar o escore do MINICHAL com Pl_{max}, bem como com PE_{max}, respectivamente (r= -0,3; p=0,05; r= -0,5, p =0,002).

Neste estudo foi realizada uma investigação a respeito da influência da força dos músculos respiratórios sobre a qualidade de vida de idosas hipertensas, mediante avaliação da qualidade de vida, bem como da força muscular respiratória da amostra. Os resultados demonstram que existe influência significativa da força dos músculos respiratórios sobre a qualidade de vida das participantes deste estudo, evidenciando com uma correlação negativa que quanto maior a força dos músculos respiratórios, melhor a qualidade de vida.

Estudos demonstram que a qualidade de vida dos idosos sofre influência de diversos fatores próprios da existência humana^{5,12,14}. Nesse contexto, tem destaque

a influência causada pela HAS e pela fraqueza muscular respiratória, além do próprio processo de envelhecimento^{3,5,7,14,15,16}.

No presente estudo, observou-se valores de PR_{máx} abaixo dos estipulados como referência de normalidade para a população feminina brasileira, na faixa dos 60 a 80 anos, tomando como base os valores previstos por Neder et al.¹¹, o que pode ter ocorrido em virtude do processo de envelhecimento, bem como da presença da hipertensão arterial, ambas influenciando na redução da força muscular respiratória^{17,18}.

Ruas et al., em 2013¹⁸, avaliaram 49 indivíduos com HAS, 38 mulheres e 11 homens, com média de idade de 60 ± 9 anos, o que se aproxima da idade média encontrada na população avaliada em nosso estudo. Eles encontraram que os indivíduos com HAS avaliados apresentaram diminuição significativa no pico de fluxo expiratório, na força muscular respiratória e na tolerância ao exercício, sugerindo que os programas de reabilitação cardíaca acrescentem em sua avaliação uma abordagem respiratória. Apesar de não termos avaliado o pico de fluxo expiratório, esses dados corroboram com nossos achados no que diz respeito à força muscular respiratória.

Com o envelhecimento, há o desaparecimento das articulações sinoviais entre o esterno e as cartilagens costais, diminuindo a complacência da caixa torácica e as forças de tração, com conseqüente redução das pressões respiratórias máximas e hipotrofia dos músculos respiratórios acessórios¹⁹. Embora não tenhamos neste estudo um grupo controle de normotensos, artigos que compararam grupos de hipertensos com normotensos concluíram que existe um déficit na qualidade de vida dos hipertensos em relação aos normotensos^{3,20}.

Em um estudo com 269 sujeitos hipertensos e 106 normotensos, foi visto que a qualidade de vida é pior entre os indivíduos hipertensos quando comparados a indivíduos normotensos, mesmo quando aquela variável foi ajustada para as diferenças observadas entre os grupos (idade, sexo, escolaridade e situação de trabalho)²⁰. Este estudo aponta ainda que para o grupo hipertenso, o uso de medicamentos anti-hipertensivos produz um efeito positivo no impacto da qualidade de vida desta população.

Com relação aos escores da qualidade de vida apresentados por meio da aplicação do questionário específico MINICHAL, os escores foram baixos, sugerindo que a população estudada apresentou boa qualidade de vida, uma vez que a média dos escores do MINICHAL se apresentou abaixo da metade da pontuação máxima que se poderia obter. Essa situação pode significar o mínimo de impacto da hipertensão na qualidade de vida da população estudada, corroborando com os achados de Vieira et al.⁵. Essa pouca influência da HAS na qualidade de vida da amostra estudada pode ser justificada pela prática de exercício físico regular, visto que a amostra foi realizada num grupo de hidroginástica. Isso pode reforçar a importância da prática de exercício físico para esta população, composta por idosas hipertensas.

Este estudo apresenta possíveis limitações, como a ausência de um grupo controle normotenso. Além disso, o nível de atividade física da população estudada não foi estratificado.

Diante do exposto, é importante que os profissionais da área da saúde encontrem estratégias que possam melhorar a força dos músculos respiratórios e consequentemente a qualidade de vida de idosos hipertensos, acrescentando a avaliação respiratória e o treinamento da musculatura respiratória aos programas de reabilitação cardíaca.

CONCLUSÃO

Neste estudo, observou-se a influência da hipertensão na força dos músculos expiratórios e inspiratórios, a qual se correlacionou com a qualidade de vida de idosas hipertensas. Desta forma, sugere-se a inclusão de uma avaliação respiratória nos programas de reabilitação cardíaca e condicionamento físico desta determinada população.

REFERÊNCIAS

1-Tavares DMS, Paiva MM, Dias FA, Diniz MA, Martins NPF. Socio-demographic characteristics and quality of life of elderly patients with systemic arterial

(83) 3322.3222

contato@cieh.com.br

www.cieh.com.br

hypertension who live in rural areas: the importance of nurses' role. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2013; 21(2): 515-22.

2-Carvalho VCHS, Rossato SL, Fuchs FD, Harzheim E, Fuchs SC. Assessment of primary health care received by the elderly and health related quality of life: across-sectional study. BMC Public Health. 2013; 13: 605.

3-Cavalcanti MA, Bombig MTN, Filho BL, Carvalho ACC, Paola AAV, Póvoa R. Qualidade de Vida de Pacientes Hipertensos em Tratamento Ambulatorial. Arq. Bras. Cardiol. 2007; 89(4): 245-250.

4-VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Rev Bras Hipertens.2010;17(1):7-64.

5-Vieira RHG, Nogueira IDB, Cunha ES, Ferreira GMH, Nogueira PAMS. Influência do treinamento resistido na qualidade de vida de idosas com hipertensão arterial sistêmica. Rev. Bras. Med. Esporte. 2012; 18(1).

6-Pedrosa R, Holanda G. Força Muscular Respiratória e Capacidade Funcional em Idosas Hipertensas com Sonolência Diurna Excessiva. Fisioter Pesq. 2010;17(2):118-23.

7-Pegorari MS, Ruas G, Patrizzi LJ. Relationship between frailty and respiratory function in the community-dwelling elderly. Braz J Phys Ther. 2013; 17(1):9-16.

8-Dirceu C, et al. Novos Valores de Referência para Pressões Respiratórias Máximas na População Brasileira. J Bras Pneumol. 2010; 36(3):306-312.

9-Petrini MF, Haynes D. In Search of Maximum Inspiratory and Expiratory Pressure Reference Equations. Respiratory Care. 2009; 54(10): 1304-1305.

10-Silva AMO, Cliquet Jr A, Boin IFSF. Profile of Respiratory Evaluation Through Surface Electromyography, Manovacuometry, and Spirometry in Candidates on the Liver Transplant Waiting List. Transplantation Proceedings. 2012; 44: 2403-2405.

11-Neder JA, Andreoni S, Lerario MC, Nery LE. Reference Values For Lung Function Tests. II. Maximal Respiratory Pressures and Voluntary Ventilation. Braz J Med Biol Res.1999; 32(6):719-27.

12-Schulz RB, Rossignoli P, Correr CJ, Fernández-Llimós F, Toni PM. Validação do Mini-questionário de qualidade de vida em Hipertensão Arterial Sistêmica (MINICHAL) para o português (Brasil). Arq. Bras. Cardiol. 2008; 90(2): 139-144.

13-Sociedade Brasileira de Pneumologia. Diretrizes para Testes de Função Pulmonar. Jornal de Pneumologia. 2002; 28(3).

- 14-Roca-Cusachs A, Dalfó A, Badia X, Aristegui I, Roset M. Relation between clinical and therapeutic variables and quality of life in hypertension. J Hypertens 2001;19:1913-9.
- 15-Wang R, Zhao Y, He X, Ma X, Yan X, Sun Y, et al. Impact of hypertension on health-related quality of life in a population-based study in Shanghai, China. Public Health 2009;123:534-9.
- 16-Dias FD, Sampaio LMM, Silva GA, Gomes ELFD, Nascimento ESP, Alves VLS, et al. Home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized clinical trial. Int J Chron Obstruir Pulmón Dis 2013; 8:537-44.
17. Espinoza SE, Fried LP. Risk factors for frailty in the older adult. Clin Geriatr. 2007;15(6):37-44.
18. Ruas G, Couto VF, Pegorari MS, Ohara DG, Jamami LK, Jamami M. Avaliação respiratória, capacidade funcional e comorbidade em indivíduos com hipertensão arterial. Saúde Coletiva 2013; 01 (01): 31-36 31).
19. Vaz Fragoso CA, Gill TM. Respiratory impairment and the aging lung: a novel paradigm for assessing pulmonary function. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2012;67(3):264-75).
- 20-Roca-Cusachs A, Dalfo A, Badia X, Aristegui I, Roset M. Relation between clinical and therapeutic variables and quality of life in hypertension. J Hypertens. 2001; 19 (10): 1913-9.