

## ASSOCIAÇÃO ENTRE NÍVEL DE EXERCÍCIO FÍSICO E ALTERAÇÃO DOS VALORES DE PRESSÃO ARTERIAL EM IDOSOS DA CIDADE DE VALENÇA/RJ

Nayara Silva Prata<sup>1</sup>, Vinícius Moreira Paladino<sup>1</sup>, Sidna Raquel Reis Marques<sup>1</sup>,  
Renato Bayma Gaia<sup>1</sup>, Lara de Souza Kodra<sup>1</sup> e Leandro Raider<sup>2</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Correlacionar o nível de atividade física com alteração dos valores de pressão arterial em idosos da cidade de Valença/RJ. **Metodologia:** O referente estudo quantitativo descritivo com delineamento transversal, foi realizado por membros da Liga Acadêmica de Medicina do Esporte e do Exercício, da Faculdade de Medicina de Valença/RJ. A amostra foi composta por 146 indivíduos, de ambos os sexos com idade superior a 60 anos. Os dados foram coletados no Mercado Municipal de Valença/RJ. A pressão arterial (PA) foi aferida através do método auscultatório, de acordo com as normas recomendadas pela Sociedade Brasileira de Hipertensão. Para verificar o nível de atividade física, foi realizada uma anamnese que apresentava pergunta sobre prática de exercício físico, sendo considerado praticante aquele que relatava conseguir realizar exercício pelo menos 3 vezes por semana. Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva e a normalidade da amostra foi analisada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para buscar a relação entre as variáveis foi utilizado o teste de correlação point-biserial, considerando  $p \leq 0,05$  para significância. Na análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 20.0. **Resultados:** Não foram encontradas correlações entre a prática de atividade física e alteração dos valores de pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica em idosos da cidade de Valença/RJ. **Conclusão:** Os valores de pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica não apresentaram alterações quando correlacionados com o nível de atividade física de idosos, portanto, deve-se ressaltar que o grupo avaliado apresentou-se em sua maioria uma população ativa e com pressão arterial controlada, o que nos leva a acreditar que o exercício físico realizado pelo menos 3 vezes por semana pode estar contribuindo para o controle da pressão arterial em indivíduos idosos.

**Palavras-chave:** hipertensão arterial, pressão arterial; atividade física.

---

<sup>1</sup> Discente da Faculdade de Medicina de Valença/RJ

<sup>2</sup> Docente da Faculdade de Medicina de Valença/RJ

# ASSOCIATION BETWEEN PHYSICAL EXERCISE LEVEL AND ALTERATION OF BLOOD PRESSURE VALUES IN ELDERLY IN THE CITY OF VALENÇA-RJ

## ABSTRACT

**Objective:** Correlate the level of physical activity with alteration of blood pressure values in the elderly of the city of Valença-RJ. **Metodologia:** The reference descriptive quantitative study with a cross-sectional design was carried out by members of the Academic League of Sports Medicine and Exercise Of the Faculty of Medicine of Valença / RJ. The sample consisted of 146 individuals, both sexes over 60 years of age. Data were collected at the Mercado Municipal de Valença / RJ. Blood pressure (BP) was measured using the auscultatory method, according to the norms recommended by the Brazilian Society of Hypertension. In order to verify the level of physical activity, an anamnesis was performed, which presented a question about physical exercise practice, being considered a practitioner who reported being able to exercise at least 3 times a week. For characterization of the sample, descriptive statistics were used and the normality of the sample was analyzed through the Kolmogorov-Smirnov test. To search for the relationship between the variables, the point-biserial correlation test was used, considering  $p \leq 0.05$  for significance. Data analysis was performed using the statistical package SPSS version 20.0. **Results:** No correlation was found between the practice of physical activity and changes in systolic blood pressure and diastolic blood pressure in the elderly in the city of Valença / RJ. **Conclusion:** The values of systolic blood pressure and diastolic blood pressure did not present changes when correlated with the level of physical activity of the elderly, therefore, it must be emphasized that the evaluated group was mostly an active population with controlled blood pressure, the Which leads us to believe that physical exercise performed at least 3 times a week may be contributing to blood pressure control in elderly individuals.

**Keywords:** arterial hypertension, blood pressure; physical activity.

## INTRODUÇÃO

Com o envelhecimento surgem mudanças na sociedade que envolve os pilares econômico, social e em especial a saúde. No Brasil, a população idosa vem crescendo, o que acarreta na elevação de custos diretos e indiretos para o sistema de saúde, já que a terceira idade é uma fase de vulnerabilidade social e biológica, pois o idoso passa por transformações fisiológicas o que o torna menos capaz de garantir a homeostase diante de um possível estresse (PAZ; SANTOS; EIDT, 2005).

Por meio dessas alterações, o organismo torna se mais susceptível ao surgimento de doenças e conseqüentemente ao maior risco de morte. Dentre as causas de óbito mais frequente na população idosa no país, são: aparelho circulatório (36,9%), neoplasias (14%), doenças do aparelho respiratório (12,2%), e doenças metabólicas, endócrinas e nutricionais (5,8%)(PAZ; SANTOS; EIDT, 2005).

Com o envelhecimento há uma predisposição para o aumento da pressão arterial, principalmente a pressão sistólica isolada, e simultaneamente, nessa faixa etária ocorre também um aumento da inatividade física, o que contribui para o risco de doenças crônicas, entre elas a hipertensão arterial (SCHER; NOBRE; LIMA, 2008).

A hipertensão arterial nos idosos é considerada como grande prevalência entre os problemas de saúde no país, de acordo com Conceição et al. (2006), estima-se que 50% dos indivíduos com idade superior a 60 anos, desenvolvem hipertensão arterial. Sendo responsável por 80% do AVC (acidente vascular cerebral), 60% IAM (infarto agudo do miocárdio), e 40% das aposentadorias precoces, o que gera um custo de 475 milhões de reais ao ano com internações. Além da idade existem outros fatores de risco para hipertensão como hereditariedade, grupo étnico, nível de escolaridade, status socioeconômico, obesidade, etilismo, tabagismo e uso de anticoncepcional, portanto indivíduos idosos com qualquer um desses fatores associados deve ter uma maior atenção quanto à prevenção (ZAITUNE, et al., 2006).

O tratamento farmacológico varia de acordo com o grau de hipertensão e presença de comorbidades, é eficaz, porém pode apresentar efeitos colaterais. E o tratamento não farmacológico, indicado para o tratamento da hipertensão leve, são as seguintes medidas: redução do peso, restrição alcoólica, abandono do tabagismo

e prática regular de atividade física. Essas intervenções proporcionam eficácia na redução da pressão, além do baixo custo e risco mínimo. Deste modo, essas estratégias terapêuticas que visam modificações no estilo de vida, além de reduzir a evolução da hipertensão, podem ser utilizadas como medidas preventivas(ZAITUNE, et al., 2006). De acordo com Barbosa et al. (2012) a não adesão ao tratamento leva a perda de controle da pressão arterial e como consequência o risco de desenvolver doenças cardiovasculares.

Segundo Monteiro e Filho (2004), indivíduos que praticam atividade física regular comparados a indivíduos sedentários, apresentam menor risco (35%) de desenvolver hipertensão arterial. Estudos demonstram que a redução da pressão após o treinamento físico envolvem fatores hemodinâmicos, humorais e neurais. Com relação aos efeitos hemodinâmicos, diz que o exercício físico, inclusive o de baixa intensidade (50% do consumo de oxigênio de pico) tem a capacidade de reduzir a frequência cardíaca de repouso, logo à redução do débito cardíaco e consequentemente diminui a pressão arterial, ou seja, há uma diminuição do tônus simpático no coração.

As alterações humorais e neurais que ocorrem, são respectivamente, a produção de substâncias vasoativas como o peptídeo natriurético, uma melhor sensibilidade à insulina e redução da noradrenalina plasmática, associada ao aumento da taurina sérica e prostaglandina E, que impedem a liberação de noradrenalina nas terminações nervosas simpáticas e a diminuição do fator ouabaína-like, que provocaria recaptção de noradrenalina nas fendas sinápticas (MONTEIRO; FILHO, 2004).

O exercício físico regular promove também aumento do fluxo sanguíneo para os músculos esqueléticos e para o músculo cardíaco, devido o processo de angiogênese e pela redução do tônus simpático e vasodilatação periférica (MONTEIRO; FILHO, 2004).

A atividade física regular melhora a capacidade funcional, a estabilidade postural, previne ou retarda a dependência dos idosos, seja ele cardiopata ou não. É importante que antes de iniciar qualquer programa de treinamento, indivíduos com riscos cardiológicos devem ser submetidos ao exame de eletrocardiograma de esforço, para maior segurança na elaboração da prescrição dos exercícios, que deve conter uma combinação de fortalecimento muscular com treinamento aeróbio,

exercícios de equilíbrio e de coordenação. Com relação a outras variáveis como a intensidade, a duração, a frequência e a progressão do programa de treinamento, há necessidade de mais estudos para avaliar essas questões (PEDRINELLI; LEME; NOBRE, 2009).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a recomendação de exercício físico para idosos acima de 64 anos de idade, seria pelo menos 150 minutos de atividade aeróbica por semana de intensidade moderada ou 75 minutos por semana, de atividade com intensidade vigorosa. Para aquisição de outros benefícios à saúde, é indicado 300 minutos de exercício aeróbico por semana de intensidade moderada ou 150 minutos por semana de exercício com intensidade vigorosa.

O presente estudo tem como objetivo correlacionar o nível de atividade física com alteração dos valores de pressão arterial em idosos da cidade de Valença/RJ.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O referente estudo quantitativo descritivo com delineamento transversal, foi realizado por membros da Liga Acadêmica de Medicina do Esporte e do Exercício.

A amostra foi composta por 146 indivíduos, de ambos os sexos com idade superior a 60 anos. Os dados foram coletados no Mercado Municipal de Valença/RJ. A pressão arterial (PA) foi aferida através do método auscultatório, de acordo com as normas recomendadas pela Sociedade Brasileira de Hipertensão. Para verificar o nível de atividade física, foi realizada uma anamnese que apresentava pergunta sobre prática de exercício físico, sendo considerado praticante aquele que relatava conseguir realizar exercício pelo menos 3 vezes por semana.

Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva e a normalidade da amostra foi analisada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para buscar a relação entre as variáveis foi utilizado o teste de correlação point-biserial, considerando  $p \leq 0,05$  para significância. Na análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 20.0.

## RESULTADOS

A análise permite verificar que do total de idosos avaliados, apenas 18 indivíduos apresentaram pressão arterial alterada, sendo que para este estudo com idosos foi considerado alteração de pressão arterial aqueles indivíduos que apresentaram valores acima de 135 mmHg para pressão arterial sistólica e 90mmHg para pressão arterial diastólica.

Com relação a prática de exercício, 134 idosos relataram praticar atividade física regular, ou seja, pelo menos 3 vezes por semana, restando apenas 12 indivíduos sedentários.

Após analisar os dados, verificamos que não foram encontradas correlações significativas entre o nível de atividade física e alteração nos valores de pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD), sendo  $p=0,183$  e  $p=0,791$  respectivamente.

Entretanto, o grupo avaliado apresentou-se em sua maioria uma população ativa e com pressão arterial controlada, o que nos leva a acreditar que o exercício físico realizado pelo menos 3 vezes por semana pode está contribuindo para o controle da pressão arterial em indivíduos idosos.

## DISCUSSÃO

Segundo Scher, Nobre e Lima (2008), a prática regular de atividade física atua com efeito na diminuição da pressão arterial pós exercício com efeito de maior relevância em hipertensos do que normotensos. Mutti et al. (2010), demonstrou em seu estudo realizado com homens idosos que o treinamento de força gera uma resposta hipotensiva significativa com reduções da PAS e da PAD por um período de até 60 minutos, o que nos leva a concluir que o exercício físico tem papel fundamental no controle da pressão arterial o que pode justificar o resultado do presente estudo quando verificamos que os idosos ativos de Valença/RJ possuem PAS e PAD controladas.

No mesmo sentido, Ciolac e Guimarães (2004) relatam que o exercício físico aeróbio reduz a pressão arterial, em média, 3,8mmHg e 2,6mmHg a pressão sistólica e diastólica, respectivamente, tendo efeitos benéficos crônicos, após um

longo período de treinamento. Já Magalhães et al. (2010), demonstrou em seu trabalho que o exercício aeróbico foi capaz de reduzir a PAS em 7 mmHg e a PAD em 5 mmHg nos hipertensos e nos normotensos é capaz de reduzir PAS em 2 mmHg e PAD em 1,5 mmHg, ou seja a atividade física diminui a incidência de HAS em indivíduos pré-hipertensos.

Um estudo realizado pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás fez uma comparação entre idosos portadores de hipertensão estágio I, com atividade física programada e supervisionada (grupo estudo-GE); e idosos com atividade física realizada de forma convencional pelo paciente (grupo controle-GC). Com relação à pressão arterial foi encontrada uma discreta significância estatística entre eles, no GE teve redução da pressão e no GC aumento (BARROSO, et al.2008).

Outro trabalho de revisão constatou que existem controvérsias sobre os efeitos crônicos do exercício aeróbico na pressão arterial de idosos normotensos, já que um estudo afirma haver redução da PA de repouso, um outro não demonstra redução significativa da PA de repouso, e o último revela redução não significativa da pressão arterial sistólica. E com relação aos efeitos agudos, a hipotensão pós-exercício, na qual se refere a diminuição da PA de repouso num curto intervalo de tempo, ocorre em diferentes idades, normotensos e hipertensos (MENDES; BARATA, 2008). Já Queiroz, Kanegusuku e Forjaz (2010),verificaram em seu estudo que a maioria dos idosos hipertensos e dos idosos normotensos apresentou a pressão arterial reduzida após o treinamento resistido.

Segundo Gravina, Grespae Borges (2007), o sedentarismo é um fator que predispõem a hipertensão em idosos, ao contrario da atividade física programada, que além de atuar na diminuição da pressão arterial, diminui os níveis de triglicérides e o peso corporal, aumenta os níveis de HDL, melhora a tolerância à glicose, corrige a distribuição da gordura prevenindo o risco coronariano. Conservo e Leocadio (2005), afirmam em sua pesquisa que o sedentarismo é um dos principais fatores (40%) para o aumento dos níveis pressóricos na terceira idade, perdendo apenas para o fator hereditariedade (68,1%). Um outro estudo feito na periferia da cidade de Fortaleza – CE, revela que a população possui os seguintes fatores de risco: sedentarismo, consumo desordenado de café, antecedentes familiares, consumo de sal, consumo de gorduras, tabagismo e álcool. Dos idosos analisados 59,3%

apresentam antecedentes familiares para doenças cardiovasculares. Destes, o mais citado foi à hipertensão arterial (CAETANO, et al.,2008).

Um estudo realizado mostrou que não há relação entre hipertensão nos idosos com o IMC, pois o numero de hipertensos e normotensos com sobrepeso foram semelhantes. O mesmo aconteceu com a medida relação cintura quadril (RCQ), pois não foi observada associação entre a RCQ e a pressão arterial(BUENO,et al., 2008).

Borges e Moreira (2009), afirma em seu trabalho sobre os benefícios da pratica regular de atividade física na terceira idade, dando ênfase na manutenção da autonomia, e da capacidade funcional, os idosos ativos permanecem independentes para atividades da vida diária e para atividades instrumentais da vida diária por um período de tempo maior comparação com os sedentários. E a Matsudo(2009), complementa que a atividade física melhora a saúde mental diminuindo o risco de demência vascular, devido à regeneração axonal de neurônios, atuando também na cognição dos idosos.

## CONCLUSÃO

Os valores de pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica não apresentaram alterações quando correlacionados com o nível de atividade física de idosos, portanto, deve-se ressaltar que o grupo avaliado apresentou-se em sua maioria uma população ativa e com pressão arterial controlada, o que nos leva acreditar que o exercício físico realizado pelo menos 3 vezes por semana pode está contribuindo para o controle da pressão arterial em indivíduos idosos.

## REFERÊNCIAS

BASTOS-BARBOSA, Rachel G. et al. Adesão ao tratamento e controle da pressão arterial em idosos com hipertensão. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 99, n. 1, p. 636-41, 2012.

BARROSO, Weimar KunzSebbaet al. Influência da atividade física programad programada na pressão arterial de idosos hipertensos sob tratamento não-

farmacológico armacológico. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 54, n. 4, p. 328-33, 2008.

BORGES, Milene Ribeiro Dias; MOREIRA, A. K. Influências da prática de atividades físicas na terceira idade: estudo comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDs e AIVDs entre idosos ativos fisicamente e idosos sedentários. **Motriz**, v. 15, n. 3, p. 562-73, 2009.

BUENO, Júlia Macedo et al. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1237-46, 2008.

CAETANO, Joselany Afio et al. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 2, p. 327-35, 2008.

CIOLAC, Emmanuel Gomes; GUIMARÃES, Guilherme Veiga. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 4, p. 319-24, 2004.

CONCEIÇÃO, Tatiana Valverde da et al. Valores de pressão arterial e suas associações com fatores de risco cardiovasculares em servidores da Universidade de Brasília. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 86, n. 1, p. 26-31, 2006.

CONVERSO, Maria Estelita Rojas; LEOCÁDIO, Priscila Lassi Lozano de Faria. Prevalência da hipertensão arterial e análise de seus fatores de risco nos núcleos de terceira idade de Presidente Prudente. **Revista Ciência em Extensao**, p. 13-23, 2005.

GRAVINA, Claudia F.; GRESPAN, Stela Maris; BORGES, Jairo L. Tratamento não-medicamentoso da hipertensão no idoso. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 14, n. 1, p. 33-6, 2007.

MAGALHÃES, Maria Eliane Campos et al. Prevenção da hipertensão arterial: para quem e quando começar. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 17, n. 2, p. 93-97, 2010.

MATSUDO, Sandra Marcela Mahecha. Envelhecimento, atividade física e saúde. **BIS. Boletim do Instituto de Saúde (Impresso)**, n. 47, p. 76-79, 2009.

MENDES, Romeu; BARATA, JL Themudo. Exercício aeróbio e pressão arterial no idoso. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 24, n. 2, p. 251-7, 2008.

MONTEIRO, Maria de Fátima; SOBRAL FILHO, Dário C. Exercício físico e o controle da pressão arterial. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, p. 513-519, 2004.

MUTTI, Luciana Campos et al. Efeito hipotensivo do treinamento de força em homens idosos. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 23, n. 2, p. 111-115, 2010.  
PAZ, Adriana Aparecida; SANTOS, Beatriz Regina Lara dos; EIDT, Olga Rosaria. Vulnerabilidade e envelhecimento no contexto da saúde. **Acta Paul Enferm**, v. 19, n. 3, p. 338-42, 2006.

PEDRINELLI, André et al. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 44, n. 2, p. 96-101, 2009.

QUEIROZ, Andréia Cristiane Carrenhoet al. Efeitos do treinamento resistido sobre a pressão arterial de idosos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 1, p. 135-140, 2010.

SCHER, Luria ML; NOBRE, Fernando; LIMA, Nereida KC. O papel do exercício físico na pressão arterial em idosos. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 15, n. 4, p. 228-231, 2008.

World Health Organization, Physical Activity and Older Adults. Disponível em: <[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_olderadults/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/)>. Acesso em 19 de julho de 2016.

ZAITUNE, Maria Paula et al. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil Arterial hypertension in theelderly. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 2, p. 285-294, 2006.