

# PERFIL NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO EM IDOSOS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO

## NUTRITIONAL PROFILE AND PREVALENCE OF HYPERTENSION IN ELDERLY ENGAGED IN A PHYSICAL EXERCISE PROGRAM

Victor Hugo de Oliveira Segundo<sup>1</sup>, Kesley Pablo Morais de Azevedo<sup>1</sup>, Gleidson Mendes Rebouças<sup>2</sup>, Thiago Renee Felipe<sup>2</sup>, Naitton José Brandão de Albuquerque Filho<sup>2</sup>, Humberto Jefferson de Medeiros<sup>3</sup>, Maria Irany Knackfuss<sup>2</sup>

### Resumo

**Introdução:** A avaliação do Índice de Massa Corporal (IMC) é uma das estratégias mais acessíveis e baratas para identificar se uma pessoa está no peso ideal. Valores acima da normalidade podem contribuir para o aparecimento de diversas doenças crônicas, entre elas a hipertensão arterial, a qual uma simples avaliação pode sugerir que medidas de prevenção sejam tomadas. **Objetivo:** Verificar o perfil nutricional e a prevalência de hipertensão em um grupo de idosos participantes de um programa de exercícios físicos. **Métodos:** Foram incluídos 52 idosos de ambos os sexos e todos com pelo menos seis meses de participação no programa. O perfil nutricional foi determinado através do IMC, obtido pela divisão da massa corporal (kg) pelo quadrado da estatura (m), e a presença de hipertensão foi considerada por atestado médico. Uma estatística descritiva foi realizada para apresentação dos dados em média e desvio padrão. **Resultados:** Nesta pesquisa 55,8% dos idosos foram considerados hipertensos e apresentaram IMC médio de 32,0 kg/m<sup>2</sup>, o qual os classificou como obesidade grau 1. Já os 44,2% que não foram diagnosticados com hipertensão, apresentaram IMC médio de 26,8 kg/m<sup>2</sup> o qual representa sobrepeso. **Conclusão:** Observando os resultados, sugere-se que estratégias adicionais sejam adotadas pelo grupo analisado, inclusive pelos idosos normotensos, já que apresentaram IMC elevado o qual pode acelerar um possível aparecimento da doença.

**Palavras-chave:** Estado nutricional. Índice de Massa Corporal. Hipertensão.

### Abstract

**Introduction:** The evaluation of the Body Mass Index (BMI) is one of the most accessible and affordable techniques to identify whether a person is in the ideal weight. Values above the normality may contribute to the onset of several chronic diseases, including arterial hypertension, in which a simple assessment may suggest that prevention measures should be taken. **Objective:** To assess the nutritional status and the prevalence of hypertension in a group of elderly participants of an exercise program. **Methods:** Were included 52 elderly from both sexes, all with at least six months of participation in the program. The nutritional profile was determined by BMI, obtained by dividing body mass (kg) by the square of height (m), and the presence of hypertension was determined by medical certificate. A descriptive analysis was performed to present the data as mean and standard deviation. **Results:** In this study, 55.8% of the elderly were considered hypertensive and had a mean BMI of 32.0 kg/m<sup>2</sup>, which classified them as grade 1 obese. As for the 44.2% who were not diagnosed with hypertension, they showed a mean BMI of 26.8 kg/m<sup>2</sup>, which represents overweight. **Conclusion:** Observing the results, it is suggested that additional strategies should be adopted by the analyzed group, including the normotensive elderly, since they presented high BMI, which can accelerate a possible onset of the disease.

**Keywords:** Nutritional status. Body Mass Index. Hypertension.

## Introdução

A população idosa tem crescido consideravelmente nos últimos anos em todo o mundo. No Brasil, o Censo de 1991 foi o primeiro a indicar que o número de pessoas acima de 60 anos está aumentando, passando de 4,01% da população em 1990 para 4,83% em 1991. Esses números marcam o início do envelhecimento da população brasileira. Segundo o Censo de 2000, esse percentual chegou a ser de 8,6% e em 2010 atingiu a marca de 10,8% da população brasileira. A estimativa é que em 2025 esse número atinja o equivalente a 15% da população<sup>1-4</sup>. Tal processo de envelhecimento populacional é responsável por diversas alterações tanto fisiológicas como estruturais, as quais favorecem o surgimento de alguns problemas de saúde como as doenças cardiovasculares<sup>5</sup>.

Uma das alterações estruturais mais evidentes relacionadas ao processo de envelhecimento é o aumento do índice de massa corporal (IMC), o qual é considerado um marcador de estado nutricional e que se relaciona com mudanças comportamentais como diminuição dos níveis de atividade física e má alimentação. A importância de se avaliar o IMC se deve ao fato que valores acima da normalidade podem favorecer o surgimento de algumas doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas a hipertensão arterial, que já atinge 53,3% dos idosos brasileiros e é considerada um importante fator de risco para múltiplos problemas de saúde, tais como insuficiência coronariana, acidente vascular cerebral e insuficiência renal<sup>4,6,7</sup>.

Para reduzir o risco de adquirir maiores problemas de saúde, estratégias devem ser adotadas por indivíduos acima do peso e principalmente se apresentarem

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - PPGSS/UERN.

<sup>2</sup> Mestre em Saúde e Sociedade - UERN.

<sup>3</sup> Doutor em Ciências da Saúde. Professor da Faculdade de Educação Física da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - FAEF/UERN.  
Contato: Victor Hugo de Oliveira Segundo. E-mail: victorhugoef@hotmail.com

altos níveis de pressão arterial. Uma das estratégias mais urgentes é a perda de peso que, mesmo discreta, pode determinar menores índices pressóricos e ainda melhora os processos metabólicos podendo assim reduzir a mortalidade<sup>8</sup>. Para isso, a prática de atividade física regular tem grande importância devido ao aumento do gasto energético e também por representar um relevante fator protetor contra doenças cardiovasculares<sup>9,11</sup>.

Considerando que os idosos apresentam muitas limitações funcionais que inviabilizam o seu deslocamento para centros de análises mais rigorosas, a avaliação do IMC se apresenta como uma das estratégias mais acessíveis devido à sua facilidade de mensuração *in loco*, assumindo assim um papel importante para o combate e prevenção da hipertensão arterial<sup>12</sup>.

Considerando essas informações, o objetivo do presente estudo foi verificar o perfil nutricional e a prevalência de hipertensão em um grupo de idosos praticantes de exercício físico.

## Métodos

Estudo do tipo descritivo com idosos de ambos os sexos participantes de um programa de atividade física promovido pela Escola da Saúde da Universidade Potiguar em parceria com o Sistema Único de Saúde na cidade de Natal/RN. Para seleção da amostra foi obtida uma lista com o cadastro dos idosos do programa e foi feito um convite a todos para a participação na pesquisa. Como critérios de inclusão foi estabelecido que o idoso deveria estar cadastrado e participando do programa há pelo menos seis meses e não ter apresentado falta em pelo menos 30% das sessões de treino.

Todos os 52 idosos que estavam cadastrados no programa se enquadraram nos critérios de inclusão do estudo e foram recrutados por meio de uma carta convite com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado por todos os participantes.

Os participantes realizavam treinamento resistido composto pelos exercícios: *leg press*, supino reto, cadeira extensora, puxador frontal, cadeira flexora, elevação lateral, cadeira adutora e cadeira abduutora, sendo executadas três séries de 10 repetições máximas, com frequência de duas vezes por semana e com pelo menos 72 horas entre as sessões.

O protocolo de pesquisa do presente estudo foi fundamentado em conformidade com as diretrizes propostas na Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, sobre as pesquisas envolvendo seres humanos<sup>13</sup>, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, recebendo o registro no Conselho Nacional de Ética em Pesquisa sob número do parecer 240.551.

Os procedimentos foram realizados sempre no período da manhã, imediatamente antes de iniciarem sua rotina de exercícios e durou um período de uma semana para abranger toda a amostra.

A Pressão Arterial foi considerada conforme apresentação de declaração médica atestando ou não a existência de hipertensão arterial. Todos os participantes haviam realizado exame cardiológico como critério obrigatório para participação no programa, portanto todos já possuíam o atestado médico do exame realizado pelo menos seis meses antes.

Os Parâmetros Antropométricos: a massa corporal e a estatura, foram determinadas por meio da utilização de uma balança com estadiômetro da marca Welmy (modelo W1 10H), sendo o estadiômetro escalonado em 0,1 cm e a balança com precisão de 0,1 kg.

A estatura foi definida operacionalmente como a medida correspondente a distância entre a região plantar e o vértex. Os idosos foram avaliados descalços e posicionados anatomicamente sobre a base do estadiômetro, a qual forma um ângulo de 90° com a borda vertical do aparelho. Além disso, a massa corporal do avaliado foi distribuída igualmente em ambos os pés, e os braços permaneceram livremente soltos ao longo do tronco com as palmas das mãos voltadas para as coxas. A cabeça foi posicionada em conformidade com o plano de Frankfurt. O indivíduo ainda manteve os calcanhares unidos, tocando levemente a borda vertical do estadiômetro. O cursor do aparelho foi colocado no ponto mais alto da cabeça, com o avaliado em apnéia inspiratória no momento da medida.

Para determinar a massa corporal, o avaliado permaneceu descalço e trajando somente roupas leves, mantendo-se em pé sobre o centro da plataforma da balança e de costas para a escala, em posição anatômica, com a massa corporal distribuída igualmente em ambos os pés.

Perfil Nutricional: O perfil nutricional foi estabelecido de acordo com o IMC, obtido através da divisão da massa corporal pelo quadrado da estatura ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Os valores do IMC foram categorizados segundo a proposta da Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual classifica como saudável uma pessoa com IMC entre 18,5 - 24,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ; sobrepeso: 25 - 29,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ; obesidade grau I: 30,0 - 34,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ; obesidade grau II: 35 - 39,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ; obesidade grau III: 40,0  $\text{kg}/\text{m}^2$  ou mais<sup>14</sup>. Todos os dados foram coletados entre as 7h e 9h da manhã, por dois avaliadores previamente treinados buscando evitar qualquer tipo de interferência nos dados.

Análise Estatística: Os dados foram apresentados por meio de medidas de tendência central e de dispersão tais como valores mínimos, máximos, média e desvio padrão das variáveis: idade, peso, estatura e IMC e também percentual de hipertensos e normotensos. Todas as análises foram feitas recorrendo ao pacote estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Science, 20.0 ink Chicago, IL, EUA) para Windows.

## Resultados

Foram avaliados o perfil nutricional e a prevalência de hipertensão em um grupo de 52 idosos praticantes de exercício físico. Quanto à característica pressórica, 55,8% (n=29) do total de sujeitos foram classificados como hipertensos e 44,2% (n=23) como normotensos, seguindo os critérios do presente estudo. O perfil nutricional, representado através do IMC, apresentou um IMC médio de 32,0  $\text{kg}/\text{m}^2$  nos sujeitos com hipertensão diagnosticada e de 26,8  $\text{kg}/\text{m}^2$  nos idosos normotensos. (Tabela 1).

Os valores mínimos e máximos das características físicas analisadas no presente estudo em cada grupo, onde observou-se que todos os sujeitos normotensos apresentaram IMC entre 25,5 e 29,2  $\text{kg}/\text{m}^2$ , e todos os sujeitos hipertensos apresentaram IMC entre

30,0 e 34,2 kg/m<sup>2</sup>, o qual os caracterizou com sobrepeso e obesidade grau 1, respectivamente (Tabela 2).

**Tabela 1** - Características dos idosos de um programa de educação física. Escola da Saúde da Universidade Potiguar, Natal - RN, 2014.

Variável	Hipertensos (n=29)	Normotensos (n=23)
Idade (anos)	68,6 ± 4,1	66,1 ± 5,0
Peso (kg)	77,0 ± 2,5	67,4 ± 1,7
Estatura (cm)	155,0 ± 1,4	160,0 ± 0,1
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	32,0 ± 1,0	26,8 ± 0,9

**Tabela 2** - Pressão Arterial e características dos idosos de um programa de educação física. Escola da Saúde da Universidade Potiguar, Natal - RN, 2014.

Variável	Hipertensos		Normotensos	
	Mín	Máx	Mín	Máx
Idade (anos)	62	80	60	77
Peso (kg)	75,0	81,0	65,0	72,0
Estatura (cm)	154,0	158,0	157,0	161,0
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	30,0	34,2	25,5	29,2

## Discussão

Considerada um grande fator de risco para o aparecimento de doenças cardiovasculares, a hipertensão arterial tem se tornado um dos maiores problemas de saúde do mundo, provavelmente devido ao aumento da longevidade e da prevalência de fatores como obesidade, sedentarismo e má alimentação<sup>15, 16</sup>. Em 2010, a Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH) destacou pesquisas apontando um grande aumento do surgimento de hipertensão em indivíduos com sobrepeso e obesidade, independente do sexo<sup>17</sup>.

Levando em consideração essas informações, o presente estudo buscou verificar o perfil nutricional e a prevalência de hipertensão em um grupo de idosos participantes de um programa de exercícios físicos. A partir dos resultados obtidos, pode-se observar um alto índice de sobrepeso e obesidade na amostra estudada, o que reflete uma preocupação já que o peso corporal acima do ideal pode ser um indicador de risco cardiovascular. A prevalência de hipertensão atingiu a margem de 55,8% dos indivíduos e a média do IMC nesse grupo foi de 32,0 kg/m<sup>2</sup>, definindo-os com obesidade grau 1 de acordo com as classificações da OMS. Os outros 44,2% dos indivíduos que não foram diagnosticados com hipertensão apresentaram um IMC de 26,8 kg/m<sup>2</sup>, caracterizando-os com sobrepeso.

Num estudo realizado no estado do Maranhão, a análise dos fatores de risco para hipertensão arterial mostrou maior razão de prevalência para indivíduos com sobrepeso (1,30) e ainda superior em indivíduos com obesidade (1,76), no entanto o estudo não avaliou indivíduos idosos<sup>18</sup>.

Feijão *et al.*,<sup>19</sup> verificaram em seu estudo que o IMC manteve uma forte associação com índices elevados de pressão arterial. Foram analisados indivíduos com diferentes níveis de pressão arterial (leve, moderada e acentuada) e a sua relação quanto ao IMC (normal e sobrepeso), e verificou-se que a prevalência de cada um dos níveis de hipertensão foi aproximadamente o dobro entre os indivíduos com sobrepeso. Uma associação similar já havia sido documentada quase uma década antes, quando Gus *et al.*<sup>20</sup> concluiu que o IMC foi o indicador de obesidade que mais se associou com a prevalência de hipertensão e ainda acrescentou que o IMC acima de 27kg/m<sup>2</sup>, pode representar um risco duas vezes maior do que valores abaixo desse.

A documentação da forte associação entre excesso de gordura corporal e a hipertensão arterial já existe há mais de três décadas<sup>21-24</sup>, contudo, poucos estudos buscaram investigar essas mesmas informações envolvendo idosos como amostra, tornando a utilização do IMC como indicador de possíveis problemas cardiovasculares pouco fidedigno nessa faixa etária<sup>12</sup>.

Corroboraram com estes resultados o estudo espanhol que envolveu 6262 idosos sendo observado pelos pesquisadores uma relação direta entre IMC elevado ( $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) e prevalência de hipertensão arterial independente do sexo<sup>25</sup>. Já num estudo realizado com idosos poloneses, foi constatado que o excesso de gordura corporal, identificado pelo IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, apresentou-se associado à hipertensão arterial, porém diferentemente entre os sexos, sendo predominante nas mulheres<sup>26</sup>, o que não pôde ser verificado no presente estudo já que não foram realizadas comparações entre os sexos.

No Brasil, Muranetti *et al.*,<sup>12</sup> avaliaram 1894 idosos baseados na pesquisa Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento - SABE 2000, e verificaram que o IMC foi o indicador antropométrico que apresentou maior força estatística na correlação com a hipertensão arterial. Outro estudo brasileiro envolvendo 4277 idosos com mais de 70 anos de várias regiões observou uma prevalência de 30,4% de homens idosos com sobrepeso, enquanto que no grupo de mulheres idosas 50,2% apresentaram sobrepeso<sup>27</sup>. Entretanto, o estudo não avaliou os índices de hipertensão no grupo, mas alertou a esta hipótese sugerindo também a avaliação de outros fatores como: região e situação do domicílio no país (urbana/rural), renda, escolaridade e qualidade de moradia, os quais podem demonstrar forte relação com os aspectos de saúde de uma determinada população.

Nos idosos do presente estudo foram observados altos valores de índice de massa corporal, onde nenhum deles esteve dentro do peso ideal segundo a classificação da organização mundial de saúde. Já a prevalência de hipertensão foi de 55,8% da totalidade da amostra. No geral, os resultados obtidos nesse estudo sugerem que mudanças no estilo de vida sejam tomadas pelos idosos, além de praticar exercício físico de forma regular, adotar medidas como melhoras na alimentação, reduzir o consumo de sal, de bebidas alcólicas e cigarro e diminuir o estresse, são ótimas estratégias não medicamentosas para se tratar ou prevenir a hipertensão arterial.

## Referências

1. Elsangedy HM, Krinski K, Gorla JI, Calegari DR. Avaliação do perfil antropométrico de idosas portadoras de hipertensão arterial. *Arq ciências saúde UNIPAR*, 2006;10(2): 77-82.
2. Censo demográfico 1991: resultados do universo relativos às características da população e dos domicílios: Secretaria de Planejamento, Orçamento e Coordenação, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 1994.
3. Censo Demográfico 2000. Características da População e dos Domicílios. IBGE, Rio de Janeiro, 2000.
4. Censo Populacional 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Rio de Janeiro, 2010.
5. Bezerra JO, Andrade OMM, Souza ÂTL, Barroqueiro RSB, Barroqueiro ESB. Avaliação antropométrica e hábitos de vida de mulheres a partir de 50 anos praticantes de atividade física em um programa de orientação física e nutricional em São Luís-MA. *Rev Cienc Saude*, 2013; 14(2): 87-94.
6. Matsudo SM. Envelhecimento, atividade física e saúde. *R Min Educ Fis*, 2002;10(1):193-207.
7. Matoso JMD, Santos WB, Moreira IFH, Lourenço RA, Correia MLG. Idosos hipertensos apresentam menor desempenho cognitivo do que idosos normotensos. *Arq bras cardiol*, 2013; 100(5): 444-451.
8. Ferreira SRG, Zanella MT. Epidemiologia da hipertensão arterial associada à obesidade. *Rev bras hipertens*, 2000; 7(2): 128-35.
9. Swift DL, Lavie CJ, Johannsen NM, Arena R, Earnest CP, O'Keefe JH, et al. Physical activity, cardiorespiratory fitness, and exercise training in primary and secondary coronary prevention. *Circ J*, 2013; 77(2): 281-292.
10. Barbosa JPAS, Bartholomeu T, Rezende J, Basso L, Oliveira J, Tani G, et al. Risco cardiovascular e prática de atividade física em adultos de Muzambinho/MG: influência do gênero e da idade. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde*, 2013; 18(2): 242.
11. Kokkinos P. Physical activity and cardiovascular disease prevention: current recommendations. *Angiology*, 2008; 59(2 Suppl): 26S.
12. Munaretti DB, Barbosa AR, Marucci MFN, Lebrão ML. Hipertensão arterial referida e indicadores antropométricos de gordura em idosos. *Rev Assoc Med Bras*, 2011; 57(1): 25-30.
13. Brasil, CNS. Resolução nº. 466 de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. *Diário Oficial da União*, 2012.
14. WHO. Physical status: The use and interpretation of anthropometric. *Geneva: World Health Organization*. 1995.
15. Mariath AB, Grillo LP. Influência do estado nutricional, circunferência da cintura e história familiar de hipertensão sobre a pressão arterial de adolescentes. *Rev Cienc Méd*, 2012; 17(2).
16. Ulbrich AZ, Bertin RL, Bozza R, Neto AS, dos Santos Lima GZ, de Carvalho T, et al. Probabilidade de hipertensão arterial a partir de indicadores antropométricos em adultos. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2012; 56: 6.
17. Brandão AA, Magalhães M, Ávila A, Tavares A, Machado C, Campana E, et al. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*, 2010; 95: 11-17.
18. Soares NJS, Rego AS, das Chagas DC, Loureiro FHF, Rocha PC, de Britto MTSS. Hipertensão arterial sistêmica no maranhão: prevalência e fatores associados. *Rev Pesq Saúde*, 2012; 13(3): 27-31.
19. Feijão AMM, Gadelha FV, Bezerra AA, Oliveira A, Silva MSS, Lima JWO. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população urbana de baixa renda. *Arq Bras Cardiol*, 2005; 84(1): 29-33.
20. Gus M, Moreira LB, Pimentel M, Gleisener ALM, Moraes RS, Fuchs FD, et al. Associação entre diferentes indicadores de obesidade e prevalência de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*, 1998; 70(2): 111-114.
21. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation*, 1983; 67(5): 968-977.
22. Doll S, Paccaud F, Bovet P, Burnier M, Wietlisbach V. Body mass index, abdominal adiposity and blood pressure: consistency of their association across developing and developed countries. *Int J Obes*, 2002; 26(1): 48-57.
23. Kroke A, Bergmann M, Klipstein-Grobusch K, Boeing H. Obesity, body fat distribution and body build: their relation to blood pressure and prevalence of hypertension. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 1998; 22(11): 1062-1070.
24. Peixoto MRG, Benício M, Latorre M, Jardim P. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*, 2006; 87(4): 462-470.
25. Redón J, Cea-Calvo L, Moreno B, Monereo S, Gil-Guillén V, Lozano JV, et al. Independent impact of obesity and fat distribution in hypertension prevalence and control in the elderly. *J Hypertens*, 2008; 26(9): 1757-1764.
26. Gryglewska B, Grodzicki T, Kocemba J. Obesity and blood pressure in the elderly free-living population: Hypertension in the Elderly. *J Hum Hypertens*, 1998; 12(9): 645-647.
27. Tavares EL, dos Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. *Cad Saúde Pública*, 1999; 15(4): 759-768.