

# Perfil pressórico entre estudantes, professores e funcionários de uma universidade pública

*Pressure profile among students, teachers and officials of a public university*

Mayra Eugenio Rodrigues<sup>1</sup>, Leonice Aparecida Doimo<sup>1</sup>, João Carlos Bouzas Marins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa–MG, Brasil.

## Resumo

**Objetivo** – Estudos epidemiológicos sobre perfil pressórico auxiliam na compreensão de como a hipertensão arterial distribui-se em certas populações, contribuindo para elaboração de ações preventivas. Assim, objetivou-se determinar o perfil de pressão arterial sistólica e diastólica e prevalência de hipertensão arterial em uma comunidade universitária. **Métodos** – A coleta ocorreu como ação vinculada ao “Dia Mundial de Combate à Hipertensão Arterial”, em 2009. Participaram 800 indivíduos de três categorias ocupacionais, que voluntariamente se apresentaram para registro da pressão arterial em um dos onze postos distribuídos no campus universitário. Considerou-se critério sugestivo de hipertensão valores  $\geq 140$  e/ou  $\geq 90$  mmHg de pressão arterial sistólica e diastólica. Determinaram-se proporções da população segundo gênero, idade e categoria ocupacional, prevalência do estado hipertensivo, média e erro-padrão das pressões arteriais. **Resultados** – Apresentaram estado hipertensivo 22,6%, sendo 129 (29,5%) homens e 52 (14,3%) mulheres, a maioria funcionários (36,5%). A prevalência de hipertensão sistólica e diastólica isolada foi de 10,4% e 18,2%, respectivamente. No total, a média da pressão arterial sistólica e diastólica para estudantes (114,7 mmHg e 74,2 mmHg) foi significativamente menor que dos professores e funcionários. O estágio 1 da hipertensão arterial sistólica e diastólica foi encontrada em 8,9% e 14% dos indivíduos. **Conclusões** – Na comunidade universitária avaliada, os níveis pressóricos estão compatíveis para a população brasileira, porém, a categoria de funcionários e os homens apresentam maior risco. Há tendência secular de aumento da prevalência de hipertensão nas três categorias, principalmente em estudantes, exigindo vigilância especial nesse grupo, onde a prevenção deve ocorrer enquanto jovens.

**Descritores:** Hipertensão/epidemiologia; Hipertensão/prevenção & controle; Pesquisa participativa baseada na comunidade

## Abstract

**Objective** – Epidemiological studies of pressure profile help to understand how hypertension is distributed in certain populations, contributing to development of preventive actions. The objective was to determine the profile of systolic and diastolic blood pressure and prevalence of hypertension in a university population. **Methods** – The collect occurred as an action linked to the “World Day to Combat Hypertension,” in 2009. Take part 800 individuals of three occupational categories, who voluntarily came forward to record blood pressure in one of the eleven stations distributed on the campus. Was considered criteria suggestive of hypertension values  $\geq 140$  and / or  $\geq 90$  mmHg of systolic and diastolic blood pressure. Were determined proportions of the population according to gender, age and occupational category, prevalence of hypertensive state, mean and standard error of blood pressure. **Results** – About 22.6% had hypertensive state, being 129 (29.5%) men and 52 (14.3%) women, most officials (36.5%). Prevalence of systolic and diastolic hypertension was 10.4% and 18.2% respectively. In total, the mean of systolic and diastolic blood pressures for students (114.7 mmHg and 74.2 mmHg) was significantly lower than the teachers and officials. First stage of systolic and diastolic hypertension was found in 8.9% and 14% of the individuals. **Conclusions** – In the evaluated university community, pressure levels are consistent with Brazilian population, however, the category of officials and males have a higher risk. There is a secular trend of increased prevalence of hypertension in three categories, mainly in students, requiring special vigilance in this group where prevention should occur while young.

**Descriptors:** Hypertension/epidemiology; Hypertension/prevention & control; Community-based participatory research

## Introdução

As doenças cardiovasculares são um importante problema de saúde pública com elevada prevalência como causa de morte da população adulta de vários países, havendo um aumento significativo em sua incidência<sup>1</sup>. Dentre os vários fatores de risco cardiovasculares existentes, a hipertensão arterial sistêmica (HA) apresenta-se de forma destacada principalmente pelos problemas ocasionados ao sistema circulatório o que gera uma expressiva interferência na morbidade e mortalidade cardiovascular.

A HA é uma doença definida pela persistência dos níveis de pressão arterial (PA) acima de valores considerados normais e representa um fator de risco independente, linear e contínuo para doenças cardiovasculares<sup>2</sup>. O seu tratamento acarreta custos médicos e socioeconômicos elevados, podendo ser considerado o maior desafio de saúde pública decorrentes principalmente de suas complicações, como: doenças cerebrovasculares, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e doença vascular de extremidades<sup>2</sup>.

Além disso, a HA afeta mais de 65 milhões de americanos adultos. Em todo o mundo, existem indícios que a elevação dos níveis

pressóricos estima causar 7,1 milhões de mortes, cerca de 13% do total, acontecendo maior ocorrência na meia e terceira idades, segundo a Organização Mundial da Saúde<sup>3</sup>.

De acordo com a V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, da Sociedade Brasileira de Cardiologia<sup>2</sup> no Brasil, este é um dos problemas de saúde pública de maior prevalência na população, acometendo de 22,3 a 43,9% dos adultos. Estes indicadores representam um dos principais fatores de risco para morbidade e mortalidade cardiovascular, explicando 40% das mortes por acidente vascular cerebral e 25% daquelas por doenças coronarianas<sup>4</sup>, além de ser uma das doenças mais caras para o tratamento<sup>5</sup>.

A fim de desenvolver políticas públicas de saúde é necessário conhecer a prevalência e a distribuição desse fator de risco na população, bem como suas tendências em diferentes grupos populacionais<sup>6</sup>. Alguns estudos de levantamento epidemiológico<sup>7-10</sup> foram feitos com determinados extratos populacionais, visando identificar como a PA se comporta tendo em vista o gênero, faixa etária, região, ambiente laboral, entre outros fatores que proporcionam estímulos diferentes.

Um estudo epidemiológico sobre a prevalência de hipertensão arterial em comunidade universitária auxiliará na compreensão de como a hipertensão arterial sistêmica distribui-se nesse extrato populacional, que apresenta características culturais e socioeconômicas especiais, contribuindo assim para a elaboração de ações preventivas. Não obstante, é um dado epidemiológico importante para definição de estratégias populacionais de promoção de saúde na universidade, podendo minimizar os afastamentos por licença médica e os encargos gerados pelo tratamento desses indivíduos, contribuindo para a melhoria do desempenho em docentes, funcionários, estudantes e para a economia dos serviços de saúde.

Assim, objetivou-se determinar o perfil de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) e a prevalência de HA em diferentes extratos populacionais de uma comunidade universitária, relacionando-os aos fatores idade e gênero.

## Métodos

Foi adotado o delineamento transversal, de base populacional. A composição da amostra compreendeu um universo de 800 indivíduos, representando aproximadamente 4,8 % da população fixa da Universidade Federal de Viçosa, MG, estimada em 16.535 pessoas, segundo o Relatório da Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento<sup>11</sup>. Fazem parte dos três segmentos ocupacionais estudantes, funcionários e professores. A amostra foi caracterizada por conter indivíduos de ambos os gêneros, sendo 437 homens entre 17 a 74 anos e 363 mulheres entre 15 e 59 anos.

A coleta ocorreu como uma ação vinculada ao “Dia Mundial de Combate à Hipertensão Arterial”, evento realizado em 24 de abril de 2009, que mobilizou toda a comunidade universitária. A mensuração da pressão arterial foi realizada no horário das 7h30 às 19h30, onde foram avaliados homens e mulheres que voluntariamente se apresentaram para registro da mesma em um dentre os onze postos distribuídos no campus da UFV, selecionados por serem pontos de grande fluxo dos três segmentos.

Os valores da pressão arterial foram determinados pela medida indireta por meio do método auscultatório, com manguitos de tamanhos apropriados à circunferência do braço dos indivíduos, devidamente calibrados antes do início do período de avaliações, sendo realizada uma medida em cada indivíduo. Esse procedimento incluiu o posicionamento do indivíduo sentado confortavelmente com pernas descruzadas e pés apoiados no chão, com braço nu no local onde era colocado o manguito, apoiado na altura do coração, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido, conforme procedimento sugerido pela V Diretriz de Hipertensão Arterial<sup>2</sup>. Para coleta dos dados utilizou-se estetoscópio da marca *Premium*<sup>®</sup> e esfigmomanômetro *Sanny*<sup>®</sup>, previamente calibrado e testado.

Foi considerado como critério sugestivo de hipertensão arterial valor maior ou igual 140 mmHg de PAS e/ou maior ou igual 90 mmHg de PAD em conformidade com a V Diretriz de Hipertensão Arterial<sup>2</sup>. Esses valores também são considerados referência pelo *The Seventh Report of the Joint National Committee (JNC 7)*<sup>4</sup>, para estabelecer um quadro de hipertensão arterial.

Os indivíduos também foram distribuídos em: normal – PAS menor que 120 mmHg e PAD menor que 80 mmHg; pré-hipertensão – PAS 120-139 mmHg e/ou PAD 80-89 mmHg; hipertensão estágio 1 – PAS 140-159 mmHg e/ou PAD 90-99 mmHg; hipertensão estágio 2 – PAS > 160 mmHg e/ou PAD > 100 mmHg, de acordo com a classificação do JNC 7<sup>4</sup>.

O tratamento estatístico empregou análise descritiva dos dados, percentual de ocorrência e prevalência do estado hipertensivo por gênero e categoria ocupacional, além de médias e erro-padrão das pressões arteriais. Os dados foram classificados em faixas etárias de dez anos. Para análise estatística foi utilizado teste de Kruskal-Wallis com post hoc de Dunn para comparar as categorias ocupacionais e grupos etários, e teste Mann-Whitney para comparação entre os gêneros. Adotou-se nível de significância de  $p \leq 0,05$ . A análise dos dados foi realizada com o *SigmaStat 2.0*.

## Resultados

### Caracterização da amostra

A amostra foi composta por homens com média de idade de  $32,7 \pm 14,4$  anos e mulheres com média de  $26,9 + 11$  anos, sem distinção racial, como apresentado na Tabela 1.

A distribuição da amostra entre as três categorias ocupacionais correspondeu a 32 (4,0%) professores, 230 (28,7%) funcionários e 538 (67,3%) estudantes.

**Tabela 1. Distribuição da amostra, segundo faixa etária e gênero, Viçosa-MG, Brasil, 2009**

Idade (anos)	Feminino	Masculino	Total (%)
15 - 24	234	218	452 (56,5)
25 - 34	53	61	114 (14,2)
35 - 44	24	33	57 (7,1)
45 - 54	45	82	127 (15,9)
55 - 64	7	39	46 (5,7)
65 - 74	0	4	4 (0,6)
Total (%)	363 (45,4)	437 (54,6)	800 (100)

### Prevalência

Os resultados obtidos indicam uma prevalência do estado hipertensivo em 22,6% da população, como mostra a Tabela 2. Este número aumentou com a idade em ambos os sexos ( $P < 0,05$ ) e foi maior nos homens que em mulheres ( $p \leq 0,001$ ) de 55 a 64 anos de idade e também foi maior em funcionário que nas outras categorias ( $p \leq 0,05$ ). A prevalência de hipertensão sistólica isolada foi de 10,4% e um total de 18,2% dos indivíduos tinha hipertensão diastólica isolada, com as percentagens sendo igualmente maiores em homens jovens, e aumentando com a idade ( $p \leq 0,05$ ; Tabela 3).

**Tabela 2. Prevalência do estado hipertensivo na Universidade Federal de Viçosa, por gênero, idade e categoria ocupacional, Viçosa-MG, Brasil, 2009**

Grupo populacional	$\geq 140$ e/ou $\geq 90$ mmHg	
	Nº	(%)
Total	181	(22,6)
Homens por idade (anos)	129	(29,5)
15-24	46	(21,1) <sup>a</sup>
25-34	16	(26,2)
35-44	14	(42,4)
45-54	29	(35,4)
55-64	23	(59,0) <sup>b</sup>
65-74	1	(25,0)
Mulheres por idade (anos)	52	(14,3)
15-24	23	(9,8)a
25-34	7	(13,2)
35-44	3	(12,5)
45-54	16	(35,5)
55-64	3	(42,8)
65-74	0	(0,0)
Categoria ocupacional		
Estudantes	89	(16,5)
Professores	9	(28,1)
Funcionários	84	(36,5) <sup>a</sup>

<sup>a</sup> $P < 0,05$

<sup>b</sup> $P < 0,001$

### Distribuição dos valores da pressão arterial

Na Tabela 3 é apresentada a distribuição dos valores da PA de acordo com a classificação recomendado pelo sétimo relatório do *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*<sup>4</sup>.

A análise resultou um valor de 8,9% dos indivíduos com o estágio 1 de hipertensão arterial sistólica e 14% com o estágio 1 de hipertensão arterial diastólica e valores muito mais baixos para

a fase 2 (Tabela 3). Além disso, 42,4% tinham pré-hipertensão sistólica e 34,1% tinham pré-hipertensão diastólica, 47,2% tinham pressão normal sistólica e 47,7% apresentavam pressão normal diastólica.

#### Níveis médios de pressão arterial

A Tabela 4 apresenta os valores médios de PA por gênero e faixa etária para a amostra total, separado pelos três grupos de

profissionais. No total, a média da PAS e PAD para estudantes foi 10,8 e 4,4 mmHg mais baixas que os valores correspondentes para os professores participantes ( $P < 0,05$ ) e 7,8 e 5,5 mmHg mais baixos que os valores correspondentes para funcionários ( $P < 0,05$ ). Em contrapartida, a PAS e PAD global e as diferenças entre os professores e técnico-administrativos não foi significativa.

**Tabela 3. Distribuição dos valores da pressão arterial segundo sistema de classificação recomendado pelo JNC-7<sup>4</sup>, Viçosa, Brasil, 2009**

Grupo	Normotenso, %				Hipertenso, %			
	Ótimo		Pré-hipertensão		Estágio 1		Estágio 2	
	PAS <sup>a</sup>	PAD <sup>b</sup>	PAS <sup>a</sup>	PAD <sup>b</sup>	PAS <sup>a</sup>	PAD <sup>b</sup>	PAS <sup>a</sup>	PAD <sup>b</sup>
Total	47,2	47,7	42,4	34,1	8,9	14,0	1,5	4,2
Estudantes	53,7	55,2	41,1	30,7	4,8	11,7	0,4	2,4
Funcionários	35,2	33,1	43,9	38,7	17,4	20,4	3,5	7,8
Professores	25	28,1	53,2	59,5	15,6	6,2	6,2	6,2

<sup>a</sup> Pressão arterial sistólica

<sup>b</sup> Pressão arterial diastólica

**Tabela 4. Médias da pressão arterial sistólica e diastólica por categoria ocupacional, Viçosa-MG, Brasil, 2009**

Idade (anos)	Estudantes		Professores		Funcionários		Total	
	PAS <sup>a</sup> , mmHg	PAD <sup>b</sup> , mmHg	PAS <sup>a</sup> , mmHg	PAD <sup>b</sup> , mmHg	PAS <sup>a</sup> , mmHg	PAD <sup>b</sup> , mmHg	PAS <sup>a</sup> , mmHg	PAD <sup>b</sup> , mmHg
Total	114,7 (0.6) <sup>c</sup>	74.2 (0.5) <sup>c</sup>	125.5 (2.8)	78.6 (1.6)	122.5 (1.1)	79.7 (0.8)	117.4 (0.5)	76.0 (0.4)
15-24	114.5 (0.6)	73.9 (0.5)	...	...	111.0 (5.4)	72.0 (4.4)	114.5 (0.6)	73.9 (0.5)
25-34	115.3 (1.6)	75.3 (1.3)	120.0 (4.5)	76.0 (4.0)	118.7 (2.1)	75.7 (2.0)	116.1 (1.3)	75.4 (1.1)
35-44	113.8 (4.2)	76.3 (4.6)	120.7 (5.2)	82.1 (3.0)	116.1 (1.9)	78.6 (1.8)	116.3 (1.6)	78.7 (1.5)
45-54	120.0 (9.9)	80.0 (9.9)	126.4 (3.7)	77.9 (2.1)	123.4 (1.6)	81.2 (1.2)	123.7 (1.4)	80.8 (1.1)
55-64	...	...	133.3 (9.9)	78.3 (5.4)	131.7 (2.7)	81.6 (2.0)	131.9 (2.7)	81.2 (1.9)
65-74	...	...	...	...	127.5 (4.8)	75.0 (5.0)	127.5 (4.8)	75.0 (5.0)
Homens	118.5 (0.8)	76.1 (0.7)	127.0 (3.2)	80.2 (1.9)	124.9 (1.4)	81.3 (1.0)	121.1 (0.7)	78.1 (0.6)
15-24	118.3 (0.8)	75.7 (0.7)	130.0 (0.0)	80.0 (0.0)	111.3 (6.7)	73.8 (5.3)	118.1 (0.8)	75.6 (0.7)
25-34	119.2 (2.3)	77.6 (1.9)	117.5 (2.4)	75.0 (5.0)	124.4 (3.8)	80.0 (2.9)	119.8 (1.9)	77.8 (1.6)
35-44	122.5 (4.8)	80.0 (8.1)	122.5 (5.8)	84.2 (2.7)	120.2 (2.7)	83.0 (2.1)	120.9 (2.2)	82.9 (1.8)
45-54	120.0 (9.9)	80.0 (9.9)	130.0 (5.3)	81.3 (2.9)	123.7 (1.9)	81.6 (1.6)	124.3 (1.8)	81.6 (1.4)
55-64	...	...	133.3 (9.9)	78.3 (5.4)	133.8 (2.8)	82.3 (2.2)	133.8 (2.7)	81.7 (2.0)
65-74	...	...	...	...	127.5 (4.8)	75.0 (5.0)	127.5 (4.8)	75.0 (5.0)
Mulheres	111.0 (0.7)	72.4 (0.6)	120.0 (4.4)	72.9 (1.8)	118.1 (1.7)	76.9 (1.2)	112.7 (0.7)	73.4 (0.5)
15-24	111.1 (0.8)	72.4 (0.6)	...	...	105.0 (5.0)	65.0 (5.0)	111.1 (0.8)	72.3 (0.6)
25-34	110.5 (2.0)	72.6 (1.6)	...	...	115.0 (2.0)	72.9 (2.4)	111.7 (1.6)	72.6 (1.3)
35-44	105.0 (2.9)	72.5 (4.8)	110.0 (0.0)	70.0 (0.0)	111.1 (2.2)	73.2 (2.7)	110.0 (1.8)	72.9 (2.2)
45-54	...	...	121.7 (4.8)	73.3 (2.1)	122.5 (2.6)	80.3 (1.6)	122.7 (2.4)	79.6 (1.5)
55-64	...	...	...	...	121.4 (8.0)	78.6 (5.1)	121.4 (8.0)	78.6 (5.1)
65-74	...	...	...	...	...	...	...	...

<sup>a</sup> valores médios e erro-padrão da pressão arterial sistólica

<sup>b</sup> valores médios e erro-padrão da pressão arterial diastólica

<sup>c</sup>  $P < 0,05$

## Discussão

Vários estudos epidemiológicos sobre a hipertensão arterial desenvolvidos no Brasil e em outros países indicam que a doença é a primeira causa de aposentadoria e de afastamento temporário em população economicamente ativa, sendo uma das maiores questões médico-sociais do país<sup>1</sup>. Segundo a V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial<sup>2</sup> a prevalência de HA corresponde a valores compreendidos entre 22,3% e 43,9%. De acordo com os resultados apresentados na Tabela 2, o presente estudo mostra que foram encontrados valores de quadro hipertensivo em 22,6% da amostra, valor que está em conformidade na expectativa para a população brasileira, quando comparado com valores de prevalência esperada. Esse resultado também é análogo ao observado por Kearney *et al.*<sup>12</sup> (2004) que relataram uma prevalência da HA em 20 a 30% dos adultos de mais de 40 países.

Diversos estudos de características transversais foram realizados

com a finalidade de determinar a prevalência da hipertensão arterial em diversos extratos populacionais, conforme evidenciado na Tabela 5.

É possível notar em diferentes estudos uma prevalência de hipertensão arterial muito baixa, como observado por Cardoso *et al.*<sup>22</sup> (2001) em população indígena, e muito alta com 61,1% de prevalência em Mulheres participantes do Programa de Atividade Física Regular de Jacarezinho e Siqueira Campo<sup>16</sup>.

Na população de estudantes desse estudo, os índices de valores pressóricos elevados encontrados corresponderam a 16,5 %. Em estudos semelhantes os resultados apurados são de 2,4% e 3,3% para esta categoria<sup>10,23</sup>. Mesmo que a prevalência de 16,5% se refira a um estado hipertensivo, o valor é alarmante ao se comparar com o estudo feito por Ávila e Marins<sup>10</sup> (1997) na mesma população, que apontou ser de 2,4% em 1996. Essa tendência de aumento observado (1999) torna necessário um acompanhamento mais ela-

**Tabela 5. Levantamento da prevalência de hipertensão arterial em diferentes extratos populacionais**

Ano	Referências	Perfil da população	Nº			Média da PAS, mmHg	Média da PAD, mmHg	% Hipertensos		
			Total	Homens	Mulheres			Total	Homens	Mulheres
2009	Cassani <i>et al.</i> <sup>13</sup>	Trabalhadores de uma indústria	1047	913	134	...	...	28	...	...
2008	Sarno <i>et al.</i> <sup>14</sup>	Trabalhadores beneficiados por Progr. de Alimentação Trabalhador	1339	854	485	127,1 ± 17,1	78,3 ± 11,1	38	30	19
2008	Borges <i>et al.</i> <sup>15</sup>	> 18 anos Belém	2352	936	1416	...	...	17,5	16,2	18,3
2008	Soares <i>et al.</i> <sup>16</sup>	Mulheres do Progr. de Atividade Física Regular, Jacarezinho e Siqueira Campo	72	...	72	131,9 ± 22,8	78,86 ± 11,91	61,1	...	...
2007	Souza <i>et al.</i> <sup>17</sup>	Adultos de Campo Grande	892	400	492	...	...	41,4	...	...
2007	Castro <i>et al.</i> <sup>18</sup>	Adultos de Formiga	285	131	154	...	...	32,7	31,7	33,6
2006	Zaitune <i>et al.</i> <sup>19</sup>	Idosos de Campinas	426	...	...	...	...	51,8	46,4	55,9
2006	Lessa <i>et al.</i> <sup>20</sup>	> 20 anos em Salvador	1439	609	830	...	...	29,9	27,4	31,7
2004	Matos <i>et al.</i> <sup>21</sup>	Funcionário da Petrobrás	970	731	239	116,4 ± 15,1	75,7 ± 10,5	18,2	...	...
2002	Robazzi <i>et al.</i> <sup>9</sup>	Trabalhadores Faculdade de Enfermagem	51	17	34	128,3	85,3	9,8	...	...
2001	Cardoso <i>et al.</i> <sup>22</sup>	Índios	151	80	71	109,3 ± 13,6	69,7 ± 9,8	4,8	2,6	7,4
1997	Ávila e Marins <sup>10</sup>	Comunidade universitária	501	150	351	120,0	77,0	8,8	...	...

borado nessa população, tendo em vista que são jovens e o aumento da idade provocará um provável crescimento na prevalência ao longo dos anos. Contudo, apesar do valor elevado em relação aos outros estudos, os valores médios de pressão arterial sistólica e diastólica estão dentro da normalidade, sendo 114,7 mmHg para PAS e 74,2 mmHg para PAD. Esses valores apresentam semelhança com o estudo de Ávila e Marins<sup>10</sup> (1997) que encontraram valores médios de 115 mmHg para PAS e 72,7 mmHg para PAD, mas são mais elevados que os encontrados por Nogueira *et al.*<sup>23</sup> (1993), 103,7 mmHg para PAS e 66,8 mmHg para PAD.

Em relação aos docentes, 28,1% apresentaram um quadro hipertensivo. Ávila e Marins<sup>10</sup> (1997) e Nogueira *et al.*<sup>23</sup> (1993) em outros estudos encontraram valores de 11,1% e 3,9%. Fatores de risco modificáveis como o sedentarismo e o sobrepeso identificados como sendo maior prevalentes em um estudo na mesma população podem ter contribuído para o resultado<sup>24</sup>. Assim como a prevalência do quadro hipertensivo entre professores foi superior nesse estudo, apesar das médias de pressão arterial sistólica e diastólica estarem dentro da normalidade, estas também foram maiores. Foram encontrados valores de 125,5 mmHg para PAS e 78,6 mmHg para PAD, enquanto que outros autores obtiveram médias de 120,8 e 104,6 mmHg para PAS e 77 e 67,9 mmHg para PAD<sup>10,23</sup>.

Os funcionários são a população de maior risco, onde foi encontrada uma prevalência de 36,1% de valores da pressão arterial estando no limite superior do considerado normal para a população brasileira. Bem como nas outras categorias, neste grupo avaliado também foi encontrado uma prevalência de estado hipertensivo maior que nos estudos, que relataram valores de 16,9% e 9,6% de quadro hipertensivo em população semelhante<sup>10,23</sup>. Porém, Nogueira *et al.*<sup>25</sup> (1993) encontraram uma prevalência da HA em 30% dos funcionários de uma universidade do Rio de Janeiro. Em uma pesquisa realizada através de questionários com a mesma comunidade universitária avaliada, o sedentarismo foi apontado como o segundo fator de risco mais prevalente, o que juntamente com o fator idade pode explicar uma parte desses resultados<sup>26</sup>. Em relação às médias dos níveis pressóricos sistólico e diastólico, estes estão dentro da normalidade e inferiores aos encontrados por Ávila e Marins<sup>10</sup> (1997). Estes autores encontraram médias de 124,2 mmHg para PAS e 81,4 mmHg para PAD, enquanto que médias de 122,5 mmHg para PAS e 79,7 mmHg para PAD foram obtidas no presente estudo. No entanto, esses valores são mais elevados que os encon-

trados por Nogueira *et al.*<sup>23</sup> (1993), sendo 111,9 mmHg para PAS e 75,5 mmHg para PAD.

Em uma análise comparativa entre este estudo e os de Ávila e Marins<sup>10</sup> (1997) e Nogueira *et al.*<sup>23</sup> (1993), evidencia-se uma prevalência de quadro indicativo de hipertensão substancialmente maior no presente estudo. Vale ressaltar que a média das idades em todos os estudos é similar, e o perfil da amostragem também pertence às mesmas populações universitárias. É válido chamar a atenção principalmente para a categoria de estudantes, onde as médias após 13 anos aumentaram de maneira alarmante, mesmo sendo uma população jovem.

Essa tendência secular pode ser decorrente de diversos fatores socioculturais. O primeiro causado por um aumento do sedentarismo já na infância, tendo em vista que o processo crescente de urbanização, violência e falta de espaços públicos destinados ao lazer nas cidades inibem a prática de atividade física regular, mesmo de maneira não formal. O segundo fator pode ser causado por comportamentos nutricionais voltados para a cultura do "fast food", alimentos normalmente com alto teor de gordura e sal. Esses fatores combinados geram uma condição favorável para um aparecimento da obesidade, que pode funcionar como "gatilho" para a hipertensão. Uma das limitações do estudo foi não ter feito o registro do IMC ou índice de cintura e quadril, o que poderia confirmar essa teoria, com o cruzamento dos dados. Assim, há a necessidade de aprofundar estudos específicos que possam oferecer subsídios para a conscientização não só da comunidade universitária, mas também da população, sobre este e outros fatores de riscos cardiovasculares.

Trabalhos realizados sobre a prevalência de fatores de risco coronariano na comunidade universitária da UFV por meio de questionários apontaram que a HA esteve presente em 20,3% dos técnicos administrativos<sup>26</sup>, 16% entre praticantes de atividade aeróbica no campus<sup>27</sup>, 23,2% dos professores e técnicos administrativos do Centro de Ciências Agrárias<sup>28</sup>, e em 7,9% dos professores dos Centros de Ciências Biológicas e Humanas<sup>24</sup>, mostrando mais uma vez uma maior prevalência de HA neste estudo.

A prevalência de HA foi maior em homens que em mulheres, sendo 29,5% e 14,3% respectivamente. As mulheres apresentaram níveis pressóricos médios, tanto para a PAS como para a PAD inferiores aos registrados nos homens independentemente da atividade ocupacional. É possível observar resultados semelhantes em

outros trabalhos encontrados na Tabela 5. Segundo a V Diretriz Brasileira de HA<sup>2</sup>, a prevalência global de hipertensão entre homens (26,6%) e mulheres (26,1%) insinua que o gênero não é um fator de risco para a hipertensão, porém estimativas globais sugerem taxas mais elevadas para homens até os 50 anos, como observado neste estudo. Isto ocorre possivelmente porque após a menopausa as mulheres perdem o efeito protetor do estrogênio. De acordo com os resultados experimentais obtidos em ratos hipertensos, essa perda pode ser devido ao esgotamento do hormônio e polimorfismo do gene do receptor da angiotensina I, associado ao sexo feminino<sup>29</sup>.

O comportamento da pressão arterial segundo a faixa etária apontou tendência de elevação tanto para a PAS quanto para a PAD com o aumento da idade, alcançando uma maior prevalência de quadro indicativo de HA entre 55 e 64 anos. JNC 7<sup>4</sup> (2003) mostraram que o aumento da PAS continua durante toda a vida em contraste com a PAD, que se eleva até cerca de 50 anos de idade, tende a estabilizar-se durante a próxima década, e pode permanecer o mesmo ou cair ao longo da vida. Entretanto, ao analisar as médias de PAS e PAD por faixa etária, se observa que tanto para as mulheres acima de 55 anos quanto para os homens acima de 65 anos, houve uma redução dessas médias.

A classificação segundo o JNC 7<sup>4</sup> (2003) mostrou que o estágio 1 é a forma mais frequente de HA correspondendo a 8,9% à PAS e 14,0% à PAD e existindo maior prevalência entre funcionários. Isso ressalta a importância de detectar, prevenir e gerenciar as categorias de pressão arterial tanto sistólica quanto diastólica. Estas ações permitem reduzir os encargos decorrentes de uma população com elevado número de doenças cardiovasculares<sup>30</sup>.

Foram identificados 181 (22,6%) sujeitos com níveis pressóricos elevados, porém, isto não significa que são hipertensos, mas apenas que apresentaram, na ocasião, valores de pressão arterial alterados. Esse fato deve ser considerado um alerta, pois esse número de indivíduos é importante, em relação a uma população, teoricamente tida como sadia e de elevado nível intelectual. Novas medidas devem ser realizadas, a fim de que esses e outros casos sejam confirmados e encaminhados a atendimentos especializados, para confirmação do diagnóstico ou prevenção da hipertensão arterial.

Existem algumas limitações no presente estudo, onde pode se destacar principalmente a mensuração da PA em somente um dia. Para uma real caracterização dos valores pressóricos seriam necessárias mais duas medidas em dias consecutivos. Outra limitação foi o fato de o estudo não avaliar se o indivíduo tinha conhecimento, fazia o tratamento e controle, caso a hipertensão existisse. Portanto, é essencial que estudos posteriores sejam realizados e explorem esses fatores para auxiliar estratégias efetivas para melhorar o controle dessa doença, aprofundando o tema não apenas nas universidades, mas em outros extratos populacionais.

## Conclusões

É possível concluir que apesar da prevalência observada apresentar um comportamento semelhante ao esperado para a população do Brasil, o grupo composto por funcionários apresentou uma maior prevalência de estado hipertensivo. O fator idade também indicou uma elevação nos níveis pressóricos com o avanço da faixa etária. Já o fator gênero aponta os homens apresentaram como a população de maior risco. Por fim, a pressão arterial na comunidade universitária avaliada é constituída por indivíduos com condição sugestiva de estágio 1 e pré-hipertensão. Tais fatos exigem uma vigilância especial nos três grupos, uma vez que existe um sinal claro que a tendência secular é de aumento da prevalência de hipertensão nas três categorias, principalmente em estudantes, onde a prevenção deve ocorrer o quanto antes.

Desse modo, mais estudos epidemiológicos devem ser realizados em diferentes comunidades universitárias, sejam elas públicas ou privadas, pois a relação positiva entre a elevada prevalência de hipertensão e determinadas categorias ocupacionais podem auxiliar na compreensão de como a hipertensão arterial sistêmica distri-

bui-se nessa população que vem crescendo e apresenta características culturais e sócio-econômicas diferentes, contribuindo assim para a elaboração de ações preventivas específicas e estratégias populacionais de promoção de saúde em universidades.

## Agradecimentos

Agradecemos ao Laboratório de Performance Humana da Universidade Federal de Viçosa pelo apoio e financiamento na execução desta pesquisa.

## Referências

1. Luz PL, Cesena FHY. Prevenção da doença coronariana. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2001;11(2):6-20.
2. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(3):24-79.
3. World Health Organization. World Health Report 2002: Reducing risk, promoting health life. Geneva: WHO; 2002.
4. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA*. 2003;289(19):2560-72.
5. Dib MW, Riera R, Ferraz MB. Estimated annual cost of arterial hypertension treatment in Brazil. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;27(2):125-31.
6. Ordúñez P, Silva LC, Rodríguez MP, Robles S. Prevalence estimates for hypertension in Latin America and the Caribbean: are they useful for surveillance? *Rev Panam Salud Publica*. 2001;10(4):226-31.
7. Santos ZMSA, Lima HP. Tecnologia educativa em saúde na prevenção da hipertensão arterial em trabalhadores: análise das mudanças no estilo de vida. *Texto & Contexto Enferm*. 2008;17(1):90-7.
8. Lessa I, Araújo MJ, Magalhães L, Filho NA, Aquino E, Costa MCR. Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população adulta de Salvador (BA), Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2004;16(2):131-7.
9. Robazzi MLC, Veiga EV, Nogueira MS, Hayashida M, Ruffino MC. Valores da pressão arterial em trabalhadores de uma instituição universitária. *Ciênc Enferm Rev Ibero Am Invest*. 2002;8(1):57-65.
10. Ávila AA, Marins, JCB. Levantamento epidemiológico dos valores da pressão arterial na comunidade universitária da Universidade Federal de Viçosa. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 1997;7(2)(supl A):22-8.
11. Universidade Federal de Viçosa. Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento. UFV em números. [acesso 20 ago 2009]. Disponível em: <http://www.ufv.br/proplan/ufvnumeros/index.htm>
12. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *J Hypertens*. 2004;22(1):11-9.
13. Cassani RSL, Nobre F, Filho AP, Schmidt A. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em trabalhadores de uma indústria brasileira. *Arq Bras Cardiol*. 2009;92(1):16-22.
14. Sarno F, Bandoni DH, Jaime PC. Excesso de peso e hipertensão arterial em trabalhadores de empresas beneficiadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(3):453-62.
15. Borges HP, Cruz NC, Moura EC. Associação entre Hipertensão Arterial e Excesso de Peso em Adultos, Belém, Pará. *Arq Bras Cardiol*. 2008;91(2):110-8.
16. Soares DS, Da Silva MP, Bonfim AL, Costa A, Fonseca FC, Assis RP et al. Prevalência de atividade física e hipertensão arterial em mulheres pertencentes a programas de atividade física regular. *In: Anais do 31º Simpósio Internacional de Ciências do Esporte*; 2008; São Paulo. p.113.
17. Souza ARA, Costa A, Nakamura D, Mocheti LN, Filho PRS, Ovando LA. Um estudo sobre hipertensão arterial sistêmica na cidade de Campo Grande, MS. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(4):441-6.
18. Castro RAA, Moncau JEC, Marcopito LF. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica na cidade de Formiga – MG. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(3):334-9.
19. Zaitune, MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(2): 285-94.
20. Lessa I, Magalhães L, Araújo MJ, Almeida Filho N, Aquino E, Oliveira MMC. Hipertensão arterial na população adulta de Salvador (BA) – Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(6):747-56.
21. Matos MFD, Silva NAS, Pimenta AJM, Cunha AJLA. Prevalência dos fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do Centro de Pesquisas da Petrobrás. *Arq Bras Cardiol*. 2004;82(1):1-4.
22. Cardoso AM, Mattos IE, Koifman RJ. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população Guarani-Mbyá do Estado do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública*. 2001;17(2):345-54.

23. Nogueira MS, Takakura MS, Robazzi MLCC, Hayashida M, Veiga EV. Contribuição ao estudo dos valores da pressão arterial em uma comunidade universitária. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 1993;1:5-7.
24. Moreira OC, Marins JCB. Estudo do risco coronariano em professores do Centro de Ciências Biológicas e do Centro de Ciências Humanas da Universidade Federal de Viçosa. In: Fontoura P. Coleção Pesquisa em Educação Física. Jundiaí: Editora Fontoura; 2006. p.405-9.
25. Nogueira D, Faerstein E, Coeli CM, Chor D, Lopes CS, Werneck GL. Reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial: Estudo Pró-Saúde, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;27(2):103-9.
26. Moreira OC, Reis FTM, Roberti NS, Oliveira CEP, Teodoro BG, Marins JCB. Prevalência de fatores de risco de doença cardiovascular em técnicos administrativos da Universidade Federal de Viçosa. *Biosci J*. 2009;25(5):133-40
27. Moura BP, Moreira OC, Nunes N, Marins JCB. Prevalência de fatores de risco coronarianos em praticantes de atividades aeróbicas no campus da Universidade Federal de Viçosa – MG. *Arq Ciênc Saúde*. 2008;12(3):213-9.
28. Moreira OC, Oliveira CEP, Marins JCB. Diagnóstico primário de fatores de riscos coronarianos em professores e técnicos administrativos do Centro de Ciências Agrárias da UFV. *Rev Digital (Buenos Aires)*. 2008;13(126):1.
29. Reich H, Duncan JA, Weinstein JC, Daniel C, Scholey JW, Miller JA. Interactions between gender and the angiotensin type 1 receptor gene polymorphism. *Kidney Int*. 2003;63:1443-9.
30. Whelton PK. Epidemiology of hypertension. *Lancet*. 1994;344:101-6.

**Endereço para correspondência:**

Mayra Eugenio Rodrigues  
Rua dos Estudantes, 90/24  
Viçosa-MG, CEP 36570-000  
Brasil

E-mail: mayra.rodrigues@ufv.br

Recebido em 31 de agosto de 2010  
Aceito em 18 de novembro de 2010