

Pressão Arterial, Excesso de Peso e Nível de Atividade Física em Estudantes de Universidade Pública

Blood Pressure, Excess Weight and Level of Physical Activity in Students of a Public University

Maria do Carmo de Carvalho e Martins^{1,2}, Irapuá Ferreira Ricarte¹, Cláudio Henrique Lima Rocha¹, Rodrigo Batista Maia¹, Vitor Brito da Silva¹, André Bastos Veras¹, Manoel Dias de Souza Filho¹

Universidade Federal do Piauí¹; Faculdade NOVAFAPI², Teresina, PI - Brasil

Resumo

Fundamento: A hipertensão arterial, o excesso de peso e o sedentarismo são importantes fatores de risco para doenças cardiovasculares e estão fortemente associados.

Objetivo: Avaliar o estado nutricional, o nível de atividade física e os níveis de pressão arterial de estudantes da Universidade Federal do Piauí, em Teresina.

Métodos: Estudo transversal com amostra de 605 estudantes (46,1% do sexo masculino e 53,9% do feminino), com média de idade de $21,7 \pm 3,7$ anos. O estado nutricional global foi classificado pelo índice de massa corporal (IMC) e a adiposidade central pela circunferência da cintura (CC). O nível de atividade física foi avaliado utilizando-se o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) na versão curta. A pressão arterial aumentada foi definida como uma pressão sistólica ≥ 140 mmHg e/ou diastólica ≥ 90 mmHg.

Resultados: A prevalência de pressão arterial aumentada foi de 9,7%, sendo maior em homens. Excesso de peso (IMC ≥ 25 kg/m²) foi encontrado em 18,2% dos estudantes, sendo as proporções de sobrepeso e obesidade de 15,2% e 3%, respectivamente. Obesidade abdominal foi encontrada em 2,4% dos estudantes, independentemente do gênero, e o sedentarismo em 52%. A pressão arterial média aumentou com o incremento do IMC e da CC. Não houve associação entre os níveis de atividade física e pressão arterial.

Conclusão: Houve associação entre aumento do peso corporal e da circunferência da cintura com maiores níveis de pressão arterial entre os pesquisados. É necessário estabelecer instrumentos de avaliação precoce do risco cardiovascular e promover orientação preventiva para esses jovens. (Arq Bras Cardiol 2010; 95(2) : 192-199)

Palavras-chave: Pressão arterial, sobrepeso, estudantes, atividade física.

Abstract

Background: High blood pressure, excess weight and sedentary lifestyle are important risk factors for cardiovascular diseases, and they are closely associated.

Objective: To evaluate the nutritional status, level of physical activity and blood pressure levels of students of Universidade Federal do Piauí, Teresina, Brazil.

Methods: Cross-sectional study with a sample of 605 students (46.1% males and 53.9% females), with a mean age of 21.7 ± 3.7 years. The nutritional status was classified according to body mass index (BMI), and central adiposity according to waist circumference (WC). The level of physical activity was evaluated using the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Elevated blood pressure was defined as systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg.

Results: The prevalence of elevated blood pressure was 9.7%, and was higher among men. Excess weight (BMI ≥ 25 kg/m²) was found in 18.2% of the students, with overweight and obesity rates of 15.2% and 3%, respectively. Abdominal obesity was found in 2.4% of the students regardless of gender, and sedentary lifestyle in 52%. The mean blood pressure increased with increasing BMI and WC. No association was found between the levels of physical activity and blood pressure.

Conclusion: An association of increased body weight and waist circumference with higher blood pressure levels was observed among the participants. Instruments for an early assessment of the cardiovascular risk and preventive advice should be established for these young individuals. (Arq Bras Cardiol 2010; 95(2) : 192-199)

Key words: Blood pressure; overweight; students; motor activity.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Maria do Carmo de Carvalho e Martins •

Departamento de Biofísica e Fisiologia - Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal do Piauí - Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, s/n - engate 1 blocos 8/9 - Ininga - 64049-550, Teresina, PI - Brasil

E-mail: carminhacmartins@yahoo.com.br, mccm@ufpi.br

Artigo recebido em 08/07/09; revisado recebido em 16/10/09; aceito em 21/12/09.

Introdução

A hipertensão arterial representa um fator de risco independente para doença cardiovascular, que apresenta custos médicos e socioeconômicos elevados, decorrentes principalmente das suas complicações, tais como: doença cerebrovascular, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e doença vascular de extremidades¹.

Entre os fatores de risco para doenças cardiovasculares, a obesidade merece destaque especial, pois o excesso de massa corporal é um fator predisponente para a hipertensão, podendo ser responsável por 20% a 30% dos casos; e 75% dos homens e 65% das mulheres apresentam hipertensão diretamente atribuível a sobrepeso e obesidade².

O excesso de adiposidade corporal e a inatividade física têm apresentado grande prevalência entre os fatores de risco para doenças cardiovasculares. No inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis realizado com a população de 15 anos ou mais residente em 15 capitais brasileiras e no Distrito Federal, as prevalências de excesso de peso encontradas ultrapassaram 40% em algumas capitais, aproximando-se daquelas encontradas em países desenvolvidos³. No mesmo inquérito, não foi observado padrão característico na frequência de insuficientemente ativos entre as regiões, sendo a prevalência de inatividade física maior em João Pessoa (54,5%) e menor em Belém (28,2%)³. No Estado de São Paulo, Matsudo e cols.⁴ encontraram prevalência de inatividade física de 54% em população com idade entre 14 e 77 anos. O sedentarismo associa-se ainda a várias outras doenças e condições metabólicas adversas, tais como obesidade, doença coronariana, hipertensão, diabetes tipo 2, osteoporose, câncer de cólon, depressão⁵, além de alterações no perfil lipídico e intolerância a glicose^{6,7}.

A população de estudantes universitários ganha destaque principalmente diante do papel fundamental do ensino superior na adoção de planos e ações preventivos para proporcionar ao graduando a possibilidade de modificar a comunidade onde está inserido⁸. Em razão da grande prevalência de hipertensão arterial e obesidade, importantes fatores de risco para doenças cardiovasculares na população geral⁴, é necessário conhecer e divulgar, não apenas no meio universitário, mas também para a população em geral, a prevalência de níveis pressóricos elevados e de obesidade.

O conhecimento acerca da prevalência de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis pode alertar estudantes, educadores e gestores de educação para a importância da elaboração de programas de prevenção. Programas incentivando a adoção de hábitos de vida saudáveis voltados não só para a comunidade universitária, mas para a população em geral, podem contribuir para a promoção de qualidade de vida e redução de ocorrência de doenças e de complicações evitáveis. Este trabalho teve como objetivo descrever os níveis de pressão arterial, o estado nutricional e o nível de atividade física de estudantes de uma universidade federal brasileira.

Métodos

O presente trabalho fez parte do projeto de pesquisa intitulado "Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de estudantes da Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Brasil" e consistiu em um estudo descritivo, transversal, com amostra constituída por 605 estudantes, 279 homens (46,1%) e 326 mulheres (53,9%), com idade mínima de 16 anos e máxima de 47 anos, regularmente matriculados no 2º período letivo de 2006. A coleta de dados foi realizada nos meses de janeiro e fevereiro de 2007.

No cálculo do tamanho da amostra, foi considerado um nível de confiança de 95%, população finita de 11.152 estudantes, segundo a fórmula utilizada por Martins⁹ para estimativas da proporção para grandes amostras, sendo a margem de erro obtida igual a 3,75%. A amostra foi escolhida por sorteio proporcional ao número de alunos do curso, período cursado e centro de ensino da UFPI (Centro de Ciências Agrárias, Centro de Ciências e Educação, Centro de Ciências Humanas e Letras, Centro de Ciências da Natureza, Centro de Ciências da Saúde e Centro de Tecnologia).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI (Parecer nº 95/2006) e seguiu as diretrizes da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde¹⁰. Antes da aplicação do questionário, os acadêmicos foram informados sobre o objetivo do estudo e os procedimentos aos quais seriam submetidos, e assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário dividido em dados gerais, dados sobre prática de atividade física, medidas antropométricas e de pressão arterial. As questões relacionadas à prática de atividade física foram baseadas em estudo de Braggion e cols.¹¹. Para análise e classificação das atividades realizadas, utilizou-se o Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire - IPAQ*), instrumento proposto nos últimos anos como um possível modelo de padronização para a obtenção de medidas de atividades físicas internacionalmente comparáveis, que foi testado e validado por estudos científicos no Brasil^{12,13}.

Estudaram-se as seguintes variáveis: idade (anos completos), sexo, atividade física (distribuída em quatro grupos: sedentário, insuficientemente ativo, ativo e muito ativo), peso corporal (aferido em balança digital com capacidade de 150 kg e variação de 0,1 kg), estatura (coletada com fita antropométrica com precisão de 1 mm), circunferência da cintura (medida com fita métrica de fibra de vidro, com precisão de 1 mm) e pressão arterial (sistólica, diastólica e média).

A pressão arterial foi medida utilizando-se o método auscultatório, com os indivíduos sentados confortavelmente por pelo menos 5 minutos em uma cadeira (com os pés apoiados no chão), em um ambiente calmo, e com o braço direito posicionado ao nível do coração. Para efeitos de análise dos dados nesse estudo, foi utilizada a média dos valores obtidos em duas medidas de pressão arterial, realizadas com intervalos de 20 minutos. A pressão arterial foi determinada de acordo com a padronização proposta pelas V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹⁴. A pressão arterial sistólica

Artigo Original

(PAS) foi assinalada na 1ª fase de Korotkoff (aparecimento do ruído), e a diastólica (PAD), na 5ª fase de Korotkoff (desaparecimento do ruído). Utilizaram-se como pontos de corte para pressão arterial aumentada valores de PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg.

As determinações de peso, altura e circunferência da cintura foram realizadas com os alunos descalços, usando roupas leves e sem acessórios que pudessem interferir nas medidas, seguindo as recomendações do *Manual de técnicas e procedimentos* do Ministério da Saúde¹⁵. A circunferência da cintura foi medida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca.

O estado nutricional global foi classificado a partir do índice de massa corporal (IMC) com base nos pontos de corte propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS)², sendo peso normal definido como IMC $> 18,5$ e < 25 kg/m², sobrepeso como IMC ≥ 25 e < 30 kg/m² e obesidade como IMC ≥ 30 kg/m².

A circunferência da cintura (CC) foi utilizada com o objetivo de identificar o padrão de distribuição da massa adiposa, pois é considerada o melhor indicador para a avaliação do risco de doenças cardiovasculares e metabólicas em estudos epidemiológicos^{16,17}. Utilizaram-se os pontos de corte definidos por Lean e cols.¹⁷ e atualmente recomendados pela OMS², considerando-se adequada ou normal CC < 80 cm para mulheres e < 94 cm para homens, e como pontos de corte descritas em níveis de ação, tanto no uso clínico como em programas de promoção de saúde, aqueles a seguir apresentados: nível 1 de ação ou risco aumentado para morbidades associadas à obesidade (CC entre 80 e 88 cm para mulheres e entre 94 e 102 cm para homens), em que o indivíduo deve ser aconselhado a parar de ganhar peso e adotar um estilo de vida saudável; e nível 2 ou risco muito aumentado (≥ 88 em mulheres e ≥ 102 em homens), em que o indivíduo deve procurar ajuda de profissional de saúde para perda de peso e pesquisa de outros fatores de risco.

Os dados foram processados nos programas Excel for Windows, BioEstat 4.0 e EpiInfo 6.04b. A análise estatística para associações entre as variáveis estudadas foi realizada

mediante aplicação do teste de associação do qui-quadrado e de regressão linear simples. O *odds ratio* foi utilizado nas relações entre duas variáveis nas tabelas 2 x 2. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$.

Resultados

Participaram do estudo 605 indivíduos de ambos os sexos, sendo 53,9% mulheres. A faixa etária dos participantes variou de 16 a 47 anos, com média de idade de $21,7 \pm 3,7$ anos (tab. 1 e 2).

A análise do IMC revelou que 18,2% dos indivíduos apresentavam excesso de peso, sendo as proporções de sobrepeso e obesidade de 15,2% e 3%, respectivamente (tab. 2). O IMC dos participantes variou de 15 kg/m² a 35,9 kg/m², com média de $21,9 \pm 3,3$ kg/m² (tab. 1). Circunferência da cintura (CC) em nível I de ação, ou seja, risco cardiovascular aumentado, foi encontrada em 7,9% dos estudantes, enquanto observou-se nível II (risco muito aumentado) em 2,4%. Não houve diferença entre homens e mulheres em relação ao risco cardiovascular classificado pela CC ($p > 0,05$) (tab. 2).

A média da PAS foi de $118,4 \pm 10,9$ mmHg e a da PAD de $76,2 \pm 8,9$ mmHg. A média da PAS dos indivíduos do sexo masculino foi de $124,1 \pm 10,6$ mmHg e no sexo feminino de $113,5 \pm 8,6$ mmHg, enquanto as médias da PAD foram de $80,2 \pm 8,4$ mmHg para homens e $72,8 \pm 7,9$ mmHg para mulheres (tab. 1). Níveis pressóricos acima dos valores de normalidade foram observados em 9,7% dos estudantes, sendo as proporções encontradas entre as mulheres (2,7%) significativamente menores ($p < 0,0001$) que aquelas encontradas entre os homens (17,9%) (tab. 2). Os valores médios de PAS, PAD e pressão arterial média (PAM) também foram significativamente maiores entre os homens ($p < 0,0001$) (tab. 3), já que 84,7% dos estudantes com pressão arterial aumentada eram homens. Observou-se elevação da PAM com aumento do IMC ($p < 0,0001$) (gráf. 1) e da CC ($p < 0,001$) (gráf. 2).

A análise do nível de atividade física dos estudantes universitários, segundo a classificação do IPAQ, revelou proporção de 28,4% de sedentários, 23,6% de

Tabela 1 - Caracterização da população estudada, segundo sexo

Variável	Masculino		Feminino		Geral			
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	21,9	3,5	21,6†	3,8	21,7	3,7	16	47
PAS	124,1	10,6	113,5*	8,6	118,4	10,9	90	160
PAD	80,2	8,4	72,8*	7,9	76,2	8,9	110	45
PAM	94,8	8,2	86,4*	7,5	90,3	8,9	70	123,3
Altura (cm)	173,7	6,3	161,4*	6,6	167,1	8,9	140,5	198
Peso	70,2	12,0	54,1*	7,9	61,6	12,2	41,9	103
IMC (kg/m ²)	23,2	5,3	20,8*	2,7	21,9	3,3	15,0	35,9
Circunferência da cintura (cm)	81,3	9,2	70,6*	7,0	75,5	9,7	57	113

* $p < 0,0001$ em relação ao sexo masculino (teste t). † $p > 0,05$ em relação ao sexo masculino (teste t). PAS - pressão arterial sistólica; PAD - pressão arterial diastólica.

Tabela 2 - Pressão arterial, estado nutricional, circunferência da cintura e atividade física de estudantes universitários, segundo sexo

Variável		Masculino		Feminino		Geral		Estatística
		nº	%	nº	%	nº	%	
Pressão sistólica ou diastólica aumentada	Presente	50	17,9	9	2,7	59	9,7	OR = 7,69 $\chi^2 = 39,2$ p < 0,0001
	Ausente	229	82,1	317	97,3	546	90,3	
	Total	279	100,0	326	100,0	605	100,0	
Pressão sistólica aumentada	Presente	28	10,0	1	0,3	29	4,7	OR = 36,2 $\chi^2 = 31,1$ p < 0,0001
	Ausente	251	90,0	325	99,7	576	95,3	
	Total	279	100,0	326	100,0	605	100,0	
Pressão diastólica aumentada	Presente	41	14,6	9	2,7	50	8,2	OR = 6,0 $\chi^2 = 28,2$ p < 0,0001
	Ausente	238	85,4	317	97,3	555	91,8	
	Total	279	100,0	326	100,0	605	100,0	
IMC (kg/m ²)	<18,5	25	8,9	59	18,0	84	13,8	$\chi^2 = 44,2$ p < 0,001
	≥18,5 ou <25,0	174	62,3	238	73,0	412	68,0	
	≥25,0 ou <30,0	67	24,0	25	7,6	92	15,2	
	≥30	13	4,8	4	1,4	17	3,0	
	Total	279	100,0	326	100,0	605	100,0	
Circunferência da cintura	Adequada ou normal	250	89,6	293	89,8	543	89,7	$\chi^2 = 0,79$ p = 0,67
	Nível I (risco aumentado)	21	7,5	27	8,2	48	7,9	
	Nível II (risco muito aumentado)	8	2,9	6	2	14	2,4	
	Total	279	100,0	326	100,0	605	100,0	
Nível de atividade física	Sedentário*†	62	22,2	110	33,7	172	28,4	$\chi^2 = 8,5$; p = 0,003
	Insuficiente ativo	66	23,6	77	23,6	143	23,6	
	Ativo*	96	34,4	91	27,9	187	30,9	$\chi^2 = 7,93$; p = 0,004
	Muito ativo†	55	19,8	48	10,8	103	17,1	
Total	279	100,0	326	100,0	605	100,0		

* χ^2 e valor de p, na variável atividade física, entre os subgrupos sedentário e ativo (significância estatística entre dois grupos). † χ^2 e valor de p, na variável atividade física, entre os subgrupos sedentário e muito ativo (significância estatística entre dois grupos).

insuficientemente ativos, 30,9% de ativos e 17,1% de muito ativos. Desse modo, quando se agruparam as categorias de nível de atividade física em sedentários (sedentários e insuficientemente ativos) e ativos (ativos e muito ativos), a prevalência geral de sedentários foi de 52%. A comparação entre os sexos, utilizando esse tipo de agrupamento, mostrou maior proporção de sedentários (p = 0,003) no sexo feminino (63,95%).

Considerando os motivos para não realização de atividade física citados pelos estudantes classificados como sedentários, a principal razão apontada foi falta de tempo (51,7%; p = 0,019), resposta dada por 37% dos homens e 60% das mulheres. Falta de oportunidade (12,2%), falta de interesse (11,6%) e problemas de saúde (0,6%) também justificaram a inatividade física, e 15,2% dos sedentários não responderam a essa questão (tab. 4).

Discussão

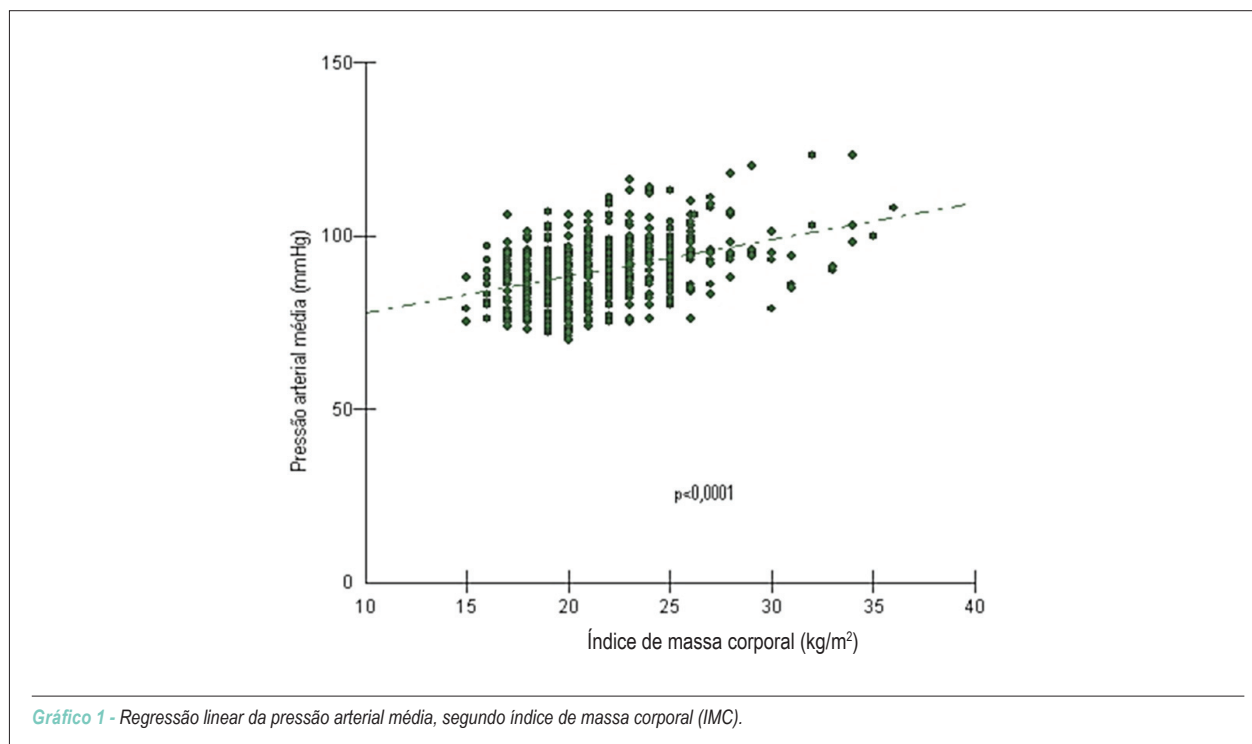
A prevalência de pressão arterial aumentada aqui encontrada (9,7%) foi inferior à observada por Simão e cols.¹⁸ (23,5%) e Rabelo e cols.¹⁹ (15,8%) em população universitária de faixa etária semelhante e utilizando os mesmos pontos para valores de normalidade.

Quanto às diferenças aqui encontradas nos níveis pressóricos e na proporção de hipertensos entre os sexos, os valores médios de PAS, PAD e PAM foram significativamente maiores entre os homens. Tais resultados são concordantes com os observados entre estudantes universitários em São Paulo¹⁹, em que a prevalência de hipertensão arterial masculina foi de 60,2%. Os achados de maior proporção de hipertensos do sexo masculino podem ser justificados pelo fato de se tratar de população com média de idade de 21,7 ± 3,7 anos, uma vez que estimativas globais sugerem taxas

Artigo Original

Tabela 3 - Pressão arterial e estado nutricional de estudantes universitários, segundo nível de atividade física

Variável		Sedentários		Ativos		Geral		Estatística
		nº	%	nº	%	nº	%	
Pressão sistólica ou diastólica aumentada	Presente	3	1,7	17	3,9	20	3,3	OR = 0,43 $\chi^2 = 1,83$ p = 0,17
	Ausente	169	98,3	416	96,1	585	96,7	
	Total	172	100,0	433	100,0	605	100,0	
Pressão sistólica aumentada	Presente	7	4,0	22	5,0	29	4,7	OR = 0,79 $\chi^2 = 0,28$ p = 0,59
	Ausente	165	96,0	411	95,0	576	95,3	
	Total	172	100,0	433	100,0	605	100,0	
Pressão diastólica aumentada	Presente	10	5,8	40	9,2	50	8,2	OR = 0,61 $\chi^2 = 1,9$ p = 0,167
	Ausente	162	94,2	393	90,8	555	91,8	
	Total	172	100,0	433	100,0	605	100,0	
IMC (kg/m ²)	<18,5	25	14,5	59	13,6	84	13,8	$\chi^2 = 1,198$ p = 0,57
	≥18,5 ou <25,0	120	69,7	292	67,4	412	68,0	
	≥25,0 ou <30,0	21	12,2	71	16,3	92	15,2	
	≥30	6	3,6	11	2,7	17	3,0	
	Total	172	100,0	433	100,0	605	100,0	



de hipertensão mais elevadas para homens até os 50 anos e para mulheres a partir da sexta década²⁰.

A prevalência de excesso de peso observada no presente estudo foi semelhante àquela demonstrada entre universitários da cidade de Lubango, em Angola¹⁸ (20,4%), onde 17,1% dos estudantes apresentavam sobrepeso e 3,2% obesidade. Em estudos realizados no Brasil, proporções semelhantes às

encontradas no presente estudo foram descritas, como as observadas entre estudantes de Enfermagem no Rio de Janeiro - RJ²¹ (20%), com 15% de sobrepeso e 5% de obesidade, e entre estudantes de Nutrição em Dourado - MS (17%)²².

No que diz respeito à circunferência da cintura (CC), a proporção de estudantes com risco cardiometabólico aumentado, definido como CC maior que 80 para mulheres

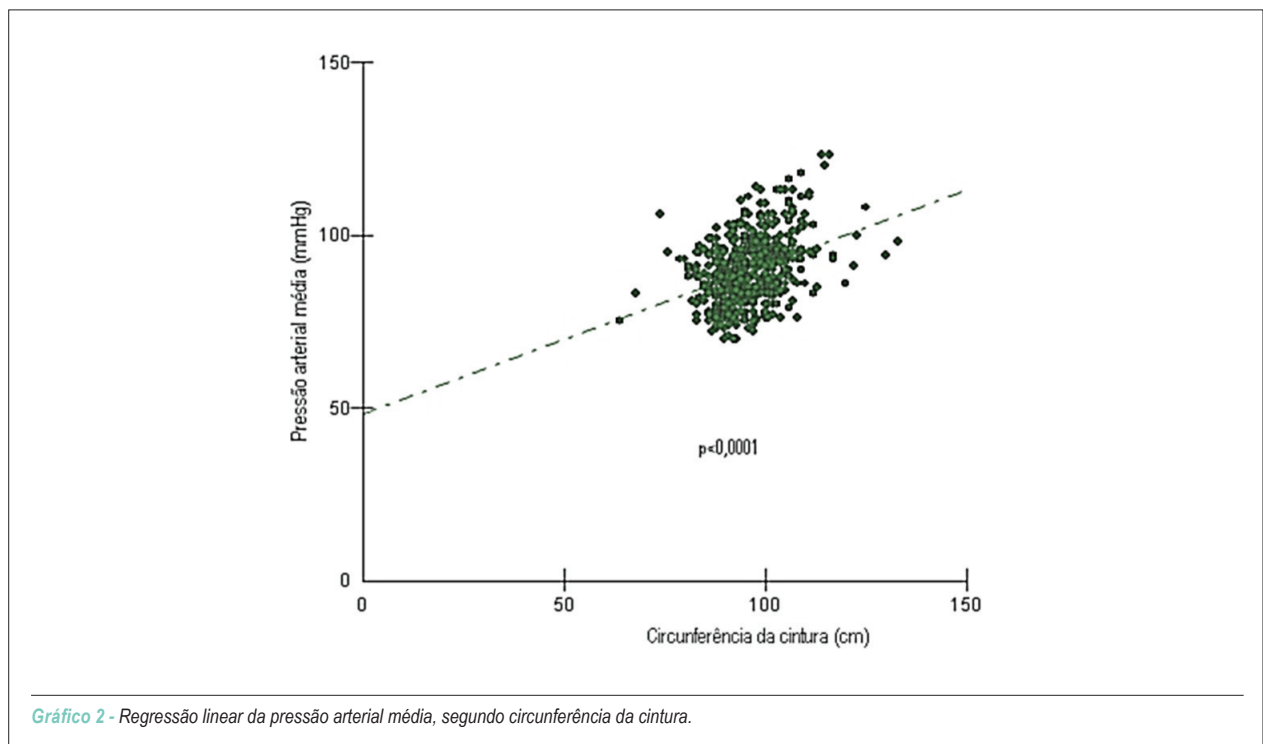


Gráfico 2 - Regressão linear da pressão arterial média, segundo circunferência da cintura.

Tabela 4 - Motivos apontados pelos estudantes para a falta de atividade física

Variável	Masculino		Feminino		Geral		Estatística
	nº	%	nº	%	nº	%	
Não tem interesse	11	17,7	9	8,2	20	11,6	$\chi^2 = 13,47$ $p = 0,019$
Não tem tempo	23	37,0	66	60,0	89	51,7	
Tem problemas de saúde	1	1,6	0	0,0	1	0,6	
Falta de oportunidade	9	14,5	12	10,9	21	12,2	
Outros motivos	4	6,4	11	10,0	15	8,7	
Não respondeu	14	22,8	12	10,9	26	15,2	
Total	62	100,0	110	100,0	172	100,0	

e maior que 94 para homens, a proporção aqui encontrada (10,3%) foi inferior àquelas obtidas por Simão e cols.¹⁸ entre estudantes de Lubango (21,4%) e por Vilarinho e cols.²¹ entre estudantes de Enfermagem (15%).

Entre os universitários aqui estudados, o excesso de peso com deposição central de gordura é um fator predisponente para elevação da pressão arterial. Relação de causa e efeito entre aumento da massa corporal e elevação da pressão arterial foi demonstrada em vários estudos de coorte. Em uma coorte que estudou enfermeiras americanas, observou-se que a perda de peso em longo prazo após 18 anos resultou em risco menor de hipertensão, enquanto o ganho de peso estava associado com aumento do risco relativo para hipertensão²³. Na coorte do estudo de Framingham com indivíduos não hipertensos de ambos os sexos, apresentando média de idade de 52 anos e acompanhados

de 1978 a 1994, também foi demonstrado que a obesidade e o ganho de peso contribuem para o desenvolvimento da hipertensão, em que o aumento de 5% da massa corporal esteve associado com elevação de 20% - 30% no odds de hipertensão arterial ($\geq 140/90$ mmHg)²⁴. Merece destaque o fato de que a interpretação dos resultados obtidos no estudo de Framingham fundamenta a recomendação para monitoramento dos indivíduos com pressão arterial limítrofe (normal alta) uma vez ao ano e daqueles com pressão arterial normal a cada dois anos, além de demonstrar a importância do controle de peso corporal como uma medida primária de prevenção da hipertensão²⁴.

A prevalência geral de sedentários no presente estudo, ao agrupar as categorias de nível de atividade física em sedentários (sedentários e insuficientemente ativos) e ativos (ativos e muito ativos), foi de 52 %, sendo 1,74 vez maior

Artigo Original

que aquela recentemente descrita por Rodrigues e cols.⁸ entre universitários de Gurupi - Tocantins (29,9%), utilizando os mesmos critérios de mensuração e tipo de agrupamento das categorias de nível de atividade física. Entretanto, a prevalência de sedentarismo no estudo de Gurupi foi inferior às obtidas em estudos nacionais e internacionais. Nesse sentido, algumas casuísticas brasileiras, em faixa etária semelhante, demonstraram prevalências de sedentarismo de 35,6% entre estudantes de nutrição de São Paulo como no estudo de Fisberg e cols.²⁵; de 75% entre estudantes de Enfermagem do Rio de Janeiro, por Vilarinho e cols.²¹; e de 78,9% no estudo de Rabelo e cols.¹⁹ com estudantes de universidade privada paulista.

Considerando que Rodrigues e cols.⁸ apontam como um dos fatores para a prevalência de sedentarismo inferior àquelas descritas em outros estudos o fato de a cidade de Gurupi apresentar altas temperaturas e de a coleta de dados ter ocorrido no verão, seria de esperar que resultados semelhantes fossem aqui encontrados, uma vez que as condições climáticas daquela cidade do Norte do país são semelhantes às de Teresina, cidade onde foi realizado o presente estudo.

As razões para a maior prevalência de sedentarismo encontrada entre os estudantes de Teresina não foram identificadas. Um fator que pode ter contribuído para a elevada proporção de sedentários está relacionada com o trabalho formal referido por 32,87% dos estudantes, o que poderia constituir-se em dificuldade para a prática regular de atividades físicas, uma vez que reduz o tempo disponível para esse fim. De fato, quando se analisam os motivos apontados para a inatividade física pelos estudantes sedentários, observa-se que a falta de tempo é o principal motivo para 51,7% deles. Razões semelhantes foram encontradas por Marcondelli e cols.²⁶ entre estudantes da área da saúde, em que a falta de tempo foi apontada por 66,7% destes. Contudo, esse motivo não é impeditivo para aumentar a prática de atividade física diária, pois mesmo atividade aeróbica moderada como a caminhada, por exemplo, de três a cinco vezes por semana, com duração de 30 minutos, já traz benefícios à saúde cardiovascular²⁷.

O achado de predominância de prática de atividade física no sexo masculino está em concordância com os de outros estudos nacionais²⁶⁻²⁹, e uma possível justificativa para esse padrão consiste nas múltiplas jornadas de trabalho das mulheres, que contribui para a limitação do tempo disponível para a atividade física. Concordantemente, a falta de tempo como fator limitador da atividade física foi citada por proporção maior de mulheres (60%) que dos homens (33%). Nesse sentido, Aquino e cols.³⁰ observaram que aproximadamente metade das trabalhadoras do setor de enfermagem em Salvador-BA acrescentava mais de 20 horas de trabalhos domésticos a sua jornada semanal de trabalho, efetuando esforço físico moderado (50,8%) ou pesado (26,1%).

Apesar de ser reconhecido o fato de o sedentarismo estar fortemente correlacionado com a hipertensão³, no presente estudo, de modo semelhante aos resultados de outros estudos brasileiros com população jovem^{30,31}, não foi encontrada associação entre nível de atividade física e aumento da pressão arterial média. Também não houve associação entre nível de atividade física e índice de massa corporal.

Algumas limitações podem ser apontadas neste estudo. Uma delas é o fato de não ter sido ajustada a estimativa da relação entre peso corporal e pressão arterial para potenciais fatores de confusão, como hábito de fumar, ingestão de álcool e renda familiar. Entretanto, diferentes estudos têm demonstrado que a pressão arterial está fortemente associada ao peso corporal, independentemente do hábito de fumar³², de ingerir bebidas alcoólicas^{32,33} e da renda familiar³³. Outro aspecto a ser destacado é a medida da pressão arterial em um único momento, uma vez que as V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial recomendam que, para o diagnóstico de hipertensão arterial, devem ser realizadas medidas em duas consultas diferentes¹⁴. Contudo, numerosos estudos, por dificuldades metodológicas, utilizam avaliação de pressão arterial semelhante àquela aqui adotada^{18,30,32,33}.

Os achados aqui encontrados indicam que, mesmo em uma população jovem, o aumento do peso corporal e a obesidade abdominal são importantes determinantes da elevação da pressão arterial. Dessa forma, aponta-se a necessidade de programas que incluam medidas preventivas e educativas contínuas voltadas para a promoção de um estilo de vida mais ativo baseado na prática regular de atividade física. Tais medidas podem contribuir para melhorar a composição corporal, da distribuição de gordura corporal e dos níveis pressóricos dos estudantes diagnosticados com excesso de peso ou de adiposidade central. Além disso, a identificação e correção de hábitos alimentares inadequados são também necessárias para promover controle adequado do peso corporal, de forma a minimizar os efeitos prejudiciais que a falta de atividade física e a obesidade possam causar na qualidade de vida durante este e em outros estágios de vida dos estudantes universitários.

Potencial Conflito de Interesses

Declaramos não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Referências

- Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002; 360 (9349): 1903-13.
- World Health Organization. Division of Noncommunicable Diseases. Programme of Nutrition Family and Reproductive Health. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity. Geneva; 1998. (WHO/NUT/NCD/98.1).
- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Instituto Nacional de Câncer. Inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2004.
- Matsudo SM, Matsudo VR, Araújo T, Andrade D, Andrade O, Oliveira L, et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Rev Bras Ciênc Mov*. 2002; 4 (10): 41-50.
- Bouchard C. Can obesity be prevented? *Nutr Rev*. 1996; 54: S125-S130.
- Duncan JJ, Gordon NF, Scott CB. Woman walking for health and fitness: how much is enough. *JAMA*. 1991; 266 (23): 3295-9.
- Kohl HW, Gordon NF, Villegas SAB, Blair SN. Cardiorespiratory fitness, glycaemic status, and mortality risk in men. *Diabetes Care*. 1992; 15 (2): 184-92.
- Rodrigues ESR, Cheik NC, Mayer AF. Nível de atividade física e tabagismo em universitários. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42 (4): 672-8.
- Martins GA. Estatística geral e aplicada. 2ª ed. São Paulo: Atlas; 2002. p. 180.
- Ministério da Saúde. Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde - sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial de União, Brasília (DF)*, 10 out. 1996.
- Braggion GF, Matsudo SMM; Matsudo VKR. Consumo alimentar, atividade física e percepção da aparência corporal em adolescentes. *Rev Bras Ciênc Mov*. 2000; 8 (1): 15-21.
- Silva GSF, Bergamaschine R, Rosa M, Melo C, Miranda R, Bara Filho M. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. *Rev Bras Med Esporte*. 2007; 13 (1): 39-42.
- Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira C, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2001; 6 (2): 5-12.
- Mion Jr D, Kohlmann Jr O, Machado CA, Amodeo C, Gomes MAM, Praxedes JN, et al / Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 89 (3): e24-e79.
- Ministério da Saúde. Universidade Federal de Goiás. Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição da Região Centro-Oeste. Antropometria: manual de técnicas e procedimentos, vigilância nutricional. 2ª ed. Goiânia; 2003.
- Klein S, Allison DB, Heymsfield SB, Kelley DE, Leibel RL, Nonas C, et al. Waist circumference and cardiometabolic risk. *Diabetes Care*. 2007; 30 (6): 1647-52.
- Lean ME, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *Br Med J*. 1996; 311 (15): 158-61.
- Simão M, Hayashida M, Santos CB, Cesarino EJ, Nogueira MS. Hipertensão arterial entre universitários da cidade de Lubango, Angola. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2008; 16 (4): 672-8.
- Rabelo LS, Viana RM, Schimith MA, Patin RV, Valverde MA, Denadai RC, et al. Fatores de risco para doença aterosclerótica em estudantes de uma universidade privada em São Paulo – Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 1999; 72 (5): 569-74.
- Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005; 365: 217-23.
- Vilarinho RMF, Lisboa MTL, Thiré PK, França PV. Prevalência de fatores de risco de natureza modificável para a ocorrência de diabetes mellitus tipo 2. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2008; 12 (3): 452-6.
- Anastacio DAM, Silva TC, Maio R. Excesso de gordura corporal em estudantes universitários de nutrição. *Interbio*. 2008; 2 (1): 47-8.
- Huang Z, Willett WC, Manson JE, Rosener B, Stampfer MJ, Speizer FE, et al. Body weight, weight change, and risk of hypertension in women. *Ann Intern Med*. 1998; 128: 81-8.
- Vasan RS, Larson MC, Leip EP, Kannel WB, Levy D. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study: a cohort study. *Lancet*. 2001; 358: 1682-6.
- Fisberg RG, Stella RH, Morimoto JM, Pasquali LS, Philippi ST, Latorre MRDO. Perfil lipídico de estudantes de nutrição e a sua associação com fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Arq Bras Cardiol*. 2001; 76 (2): 137-42.
- Marcondelli P, Costa THM, Schmitz BAS. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. *Rev Nutr*. 2008; 21 (1): 39-47.
- American College of Sports Medicine. Position stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in health adults. *Med Sci Sports Exerc*. 1998; 30 (6): 1-34.
- Salles-Costa R, Heilborn ML, Werneck GL, Faerstein E, Lopes C. Gênero e prática de atividade física de lazer. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19 (supl. 2): S325-S33.
- Azevedo MR, Horta BL, Gigante DP, Victora CG, Barros FC. Fatores associados ao sedentarismo no lazer de adultos na coorte de nascimentos de 1982, Pelotas, RS. *Rev Saude Publica*. 2008; 42 (supl.2): 70-7.
- Aquino EMM, Magalhães LBN, Araújo MJ, Almeida MCC, Leto JP. Hipertensão arterial em trabalhadoras de enfermagem – padrão de ocorrência, diagnóstico e tratamento *Arq Bras Cardiol*. 2001; 76 (3): 197-202.
- Almeida FA, Yoshizumi AM, Mota AC, Fernandes APM, Gushi AC, Nakamoto AYK, et al. Distribuição dos valores pressóricos e prevalência de hipertensão arterial em jovens de escolas do ensino médio em Sorocaba, SP. *J Bras Nefrol*. 2003; 25 (4): 179-86.
- Bloch KV, Klein CH, Souza e Silva NA, Nogueira AR, Campos LHS. Hipertensão arterial e obesidade na Ilha do Governador-Rio de Janeiro. *Arq Bras Cardiol*. 1994; 62 (1): 17-22.
- Fuchs FD, Moreira LB, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo SC. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na região urbana de Porto Alegre: estudo de base populacional. *Arq Bras Cardiol*. 1994; 63 (6): 473-9.