

## Fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários das áreas de ciências biológicas e da saúde

Risk factors for Cardiovascular Diseases in undergraduate students in the areas of Biological Sciences and Health

Thaiane Teixeira de Oliveira<sup>1</sup>; Bethânia Cristina de Souza<sup>1</sup>; Georgea Soares Leonel da Silveira<sup>1</sup>; Marcelo Santos<sup>2</sup>

**Resumo:** As projeções referentes às doenças cardiovasculares (DCV) indicam sua permanência como primeira causa de morte no mundo ainda por décadas. O objetivo do presente estudo foi identificar a prevalência fatores de risco para doenças cardiovasculares, observando freqüência de sobrepeso, obesidade, sedentarismo, tabagismo e hipertensão arterial, em estudantes universitários das áreas de ciências biológicas e da saúde. Dos 349 alunos matriculados nos cursos de Enfermagem, Ciências Biológicas, Nutrição e Educação Física da FESP|UEMG pesquisados, 73,9% são do sexo feminino e 26,1% são do sexo masculino. A idade variou de 16 a 54 anos. O peso corporal da população feminina variou entre 37 e 96 kg e a da população masculina variou entre 45 e 118 Kg. A altura média das duas populações é de ±1,65 m. Através do Índice de Massa Corporal (IMC) pôde-se determinar que 6,9% da população estão abaixo do peso (IMC<18,5); 65,6% estão com peso normal (IMC 18,5–24,9); 19,5% têm pré-obesidade (IMC 25–29,9) e 8,0% estão com obesidade grau I, II e III (IMC>30). A variação do valor médio da pressão arterial sistólica e diastólica apresenta uma correlação direta com o aumento do IMC, mas não houve diferença significativa, entre os indivíduos do sexo masculino fumantes (13,2%) e as mulheres fumantes (6,6%).

**Palavras-chave:** Fatores de risco; tabagismo; sedentarismo; hipertensão arterial; universitários.

**Abstract:** The projections referring to cardiovascular disease (CVD) have indicated their stay as a primary cause of death in the world for decades. The purpose of this study was to identify the prevalence of risk factors for cardiovascular diseases, observing prevalence of overweight, obesity, sedentary lifestyle, smoking and hypertension, in students in the areas of Biological Sciences and health. Of the 349 students surveyed enrolled in the courses of Nursing, Biological Sciences, Nutrition and Physical Education at FESP | UEMG, 73.9% are female and 26.1% are male. Ages ranged from 16 to 54 years old. The female population's weight ranged between 37 and 96 kg and the male population's weight ranged between 45 and 118 kg. The average height of the two populations is about 1.65 m. It was possible to determine through the Body Mass Index (BMI) that 6.9% of the population are below the weight (BMI <18.5), 65.6% are normal weight (BMI 18.5-24.9); 19.5% are pre-obese (BMI 25-29.9) and 8.0% are obese with grade I, II and III (BMI > 30). The variation of the average value of systolic and diastolic blood pressure shows a direct correlation with the increase in BMI, but no significant difference among male smokers (13.2%) and female smokers (6.6%).

**Keywords:** Risk factors; smoking; sedentary lifestyle; arterial hypertension; undergraduate students.

### INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares têm uma etiologia multifatorial. Os grandes estudos clássicos prospectivos (FRAMINGHAM e TECUSEH, 1980) e outros de corte transversal (BAUMGARTNER *et al.*, 1987; BJARTWEIT *et al.*, 1991; BURKE *et al.*, 1991; FORDE & THELLE, 1977; JENICEK, 1993; LANAS *et al.*, 1991; LOLIO *et al.*, 1993; SIGFUSSON *et al.*, 1991) têm permitido descobrir as associações mais importantes entre algumas variáveis e as doenças cardiovasculares.

As doenças cardiovasculares são responsáveis por

mais de 1/3 das mortes no Brasil. As lesões vasculares que acompanham essas afecções estão associadas à aterosclerose. Dentro de sua multicausalidade, muitos dos fatores de risco para essa afecção tais como obesidade, sedentarismo, hipertensão arterial e tabagismo, têm raízes na infância e apresentam efeitos aditivos na vida adulta (Alves & Figueira, 1998; Fuentes, 2000).

A hipertensão arterial atinge, no Brasil, mais de 20 milhões de pessoas. Evidências recentes apontam que a hipertensão arterial, dita primária ou essencial, é de-

<sup>1</sup>Discentes da Faculdade de Enfermagem de Passos (FESP|UEMG)

<sup>2</sup>Docente da Fundação de Ensino Superior de Passos (FESP|UEMG)

E-mail: marcelo.santos@fespmg.edu.br

tectada ainda na primeira infância. Inquéritos em escolares mostram que 2 a 3% das crianças já apresentam níveis elevados de pressão arterial sistólica e diastólica (Cowell, 1999). São muitos os fatores de risco já conhecidos, como por exemplo a hereditariedade, o baixo peso ao nascer, o sedentarismo, o estresse e o elevado consumo de sal, mas não se sabe bem ainda a partir de que idade esses fatores passam a determinar elevação da pressão arterial (Gidding, 1999; Elias *et al.*, 2004).

Cerca de 75 a 80% dos portadores de doença arterial coronariana (DAC) apresentam fatores de risco convencionais ou clássicos, representados por hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, idade avançada, sexo masculino e antecedentes familiares, sendo acrescentados, posteriormente, sedentarismo, estresse emocional e obesidade (Fletcher *et al.*, 1996; Wilson, 1998). Há evidências de que o processo aterosclerótico inicia-se na infância, progride com a idade e exibe gravidade diretamente proporcional ao número de fatores de risco apresentados pelo indivíduo (Berenson *et al.*, 1998), razão pela qual se acredita que a prevenção primária das doenças cardiovasculares deve começar na infância (Armanagian *et al.*, 1996), principalmente pelo processo de educação para a promoção da saúde cardiovascular com ênfase na importância da dieta e da manutenção de uma prática regular de atividade física para toda a vida (Kimm *et al.*, 1998; Walter *et al.*, 1988).

Atualmente, um indivíduo que viva em uma sociedade pós-industrial tem uma possibilidade de um terço de estar infectado por uma enfermidade cardiovascular e um quarto de morrer por causa dela (GIROTTTO, 1996).

As doenças crônicas não-transmissíveis são responsáveis pela alta morbidade e mortalidade, na maioria dos países, além de implicarem elevados custos sociais e econômicos. Dentre estas, estão o diabetes mellitus (DM), a obesidade, a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Estas afecções caracterizam-se por uma etiologia geralmente multifatorial e pelo incipiente estado do conhecimento sobre os mecanismos etiológicos e fisiopatológicos que levam ao seu surgimento e desenvolvimento, o que dificulta uma intervenção sistemática e coerente, em termos de saúde pública. Entretanto, estudos epidemiológicos têm mostrado, consistentemente, uma relação entre determinados fatores e essas doenças (MONTEIRO *et al.*, 2007).

Segundo Monteiro *et al.* (2007), dentre essas doenças, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é considerada um problema de saúde pública por sua magnitude, dificuldades no seu controle e, principalmente, pela sua importância como fator de risco para o desenvolvimento do acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio. Na maioria dos casos, desconhece-se a causa da HAS, porém vários são os fatores que podem estar associados à elevação da pressão arterial, como o sedentarismo, o

estresse, o tabagismo, o envelhecimento, a história familiar, a raça, o gênero, o peso e os fatores dietéticos.

O aumento do número de pessoas obesas vem se tornando um dos maiores problemas de saúde na sociedade moderna, na maioria dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Quando comparados aos indivíduos com peso normal, aqueles com sobrepeso ou obesidade possuem maior risco de desenvolver diabetes mellitus e HAS, condições que favorecem o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (MONTEIRO *et al.*, 2007).

Em todos os estados brasileiros, considerando-se o conjunto de todas as faixas etárias, as doenças cardiovasculares são responsáveis pelo maior contingente de óbitos, decorrentes de doença arterial coronariana, doenças cerebrovasculares e insuficiência cardíaca, constituindo-se, atualmente, na principal causa de gastos em assistência médica pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (Silva *et al.*, 2005).

Para a intervenção sobre essas condições de risco, impõe-se como de fundamental importância o conhecimento da sua magnitude e distribuição dessas condições em cada população. Assim, esse trabalho que faz parte da linha de pesquisa do grupo de "Nutrição, Saúde Humana e Políticas de Responsabilidade Alimentar" teve como objetivo identificar a prevalência fatores de risco para doenças cardiovasculares, observando freqüência de sobrepeso, obesidade, sedentarismo, tabagismo e hipertensão arterial, em estudantes universitários das áreas de ciências biológicas e da saúde. Para tanto foram realizados: (1) o acompanhamento da pressão arterial de estudantes, de maneira a avaliar se o aumento do peso corporal possui uma correlação positiva com o aumento de pressão arterial. De maneira a inferir se o fenótipo "hipertenso" se expressa precocemente; (2) verificar se existe diferenças em função do gênero, entre peso corporal e pressão arterial; (3) verificar as possíveis correlações entre a variável idade, índice de massa corporal, sedentarismo, tabagismo e a pressão arterial sistêmica.

## MATERIAL E MÉTODOS

O município de Passos está localizado na região Sudoeste do Estado de Minas Gerais. O mesmo possui uma população de 102.765 indivíduos (IBGE, 2007). Sua população universitária está estimada em 3.096 indivíduos, o que representa cerca de 3,0% dos habitantes residentes no município (IBGE, 2007).

O estudo foi do tipo transversal e envolveu os estudantes universitários das áreas de ciências biológicas e da saúde devidamente matriculados nos cursos de graduação da Fundação de Ensino Superior de Passos (FESP|UEMG) nos períodos diurno, vespertino e noturno durante o primeiro e o segundo semestre de 2008 na cidade de Passos (MG).

Como parte do protocolo de investigação, os alunos responderam a um questionário estruturado auto-explicativo contendo perguntas relacionadas ao hábito

de fumar deles e dos pais. A aplicação do questionário ocorreu durante a visita dos pesquisadores as unidades de ensino. O questionário foi aplicado após esclarecimentos e orientações básicas sobre os objetivos da pesquisa em questão, ficando o universitário livre para decidir se participaria ou não.

Após a assinatura do termo de consentimento, foram avaliados 349 estudantes. Todos os participantes do estudo foram submetidos a uma avaliação, na qual se obtiveram dados sobre: sexo, idade, peso, altura, história de tabagismo entre os pais, sedentarismo, pressão arterial sistólica e diastólica e o hábito de fumar.

Ao responderem o questionário, os participantes foram encaminhados para a segunda fase da pesquisa, durante a qual foram submetidos à avaliação antropométrica (peso, altura) e mensuração da pressão arterial.

Para a avaliação do peso e estatura, foi utilizado uma balança antropométrica. Com a coleta das medidas de peso e estatura, foi possível calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) de cada participante. Este foi calculado dividindo-se o peso (kg) pela altura ao quadrado ( $m^2$ ), sendo considerado normal um IMC entre 18,5 e 24,9  $kg/m^2$ ; sobrepeso IMC entre 25 e 29,9  $kg/m^2$ ; obesidade grau I entre 30 e 34,9  $kg/m^2$ ; obesidade grau II um IMC entre 35 e 39,9  $kg/m^2$ ; e obesidade mórbida ou grau III, um IMC  $> 40 kg/m^2$ , conforme os critérios da Organização Mundial da Saúde (2001).

A pressão arterial (PA) foi aferida por esfigmomanômetro digital Blood Pressure Monitor (MORE FITNESS, MF-333, 2004), sendo realizada medida única, com o participante sentado e tendo o braço direito apoiado na altura da região mamária. Os resultados foram classificados de acordo com os critérios das V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.

Toda a informação obtida foi processada, utilizando programa Epi Info 3.4.3 para o estudo descritivo, análise de associações de variáveis e coeficientes de correlações. Nas análises foi utilizada estatística descritiva para apresentar os dados como média  $\pm$  erro-padrão (EP) e na comparação entre os grupos foi utilizada o teste de qui-quadrado.

Tabela 01: Distribuição dos universitários das áreas de ciências biológicas e da saúde por faixa etária em função do sexo.

Faixa Etária	Total		Feminino		Masculino	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
16 –  20	166	47,6	126	48,8	40	44,0
20 –  30	158	45,3	109	42,2	49	53,8
30 –  40	22	6,3	20	7,8	02	2,2
40 –  50	02	0,6	02	0,8	-	-
50 –  60	01	03	01	0,4	-	-
Total	349	100	258	100	91	100

P = 0,0374

## RESULTADOS

Dos 349 alunos avaliados, 258 (73,9%) eram do sexo feminino e 91 (26,1%) do sexo masculino, com média de idade de  $22,50 \pm 5$  anos. A distribuição pelas diferentes faixas etárias pode ser vista na Tabela 01. As diferenças observadas na distribuição por faixa etária em função do sexo foram estatisticamente significativas ( $P = 0,0374$ ). A faixa etária dos participantes variou entre 16 e 54 anos, com predominância da faixa etária de 16 a 27 anos (88%), seguida de 28 a 39 anos (11%) e de 40 a 54 anos (1%).

O peso corporal da população feminina variou entre 37 e 96 kg e o da população masculina variou entre 45 e 118 Kg. A altura média das duas populações é de  $1,65 \pm 0,08$  metros. O índice de massa corporal das duas populações não foi estatisticamente diferente (Tabela 02).

A variação do valor médio da pressão arterial sistólica e diastólica apresenta uma correlação direta com o aumento do IMC (respectivamente,  $R=0,91$  e  $0,98$ ). Não houve diferença significativa ( $P=0,0744$ ) da pressão arterial entre os indivíduos do sexo femininos fumantes (6,6%) e do sexo masculinos fumantes (13,2%).

O número de indivíduos que exercem trabalho remunerado é significativamente diferente entre homens e mulheres ( $P < 0,0001$ ) (Tabela 03). A maioria das mulheres que exercem trabalho remunerado não pratica atividade física (63,9%), mas entre os homens ocorre uma associação contrária, a maioria (73,1%) trabalha e exerce alguma atividade física. Os dados mostram que, aparentemente, não há correlação entre exercer trabalho remunerado e a pressão arterial sistólica e diastólica. O mesmo vale para praticar ou não alguma atividade física.

Um dos principais fatores de risco para complicações cardiovasculares é a hipertensão arterial, pois atua diretamente na parede das artérias, podendo produzir lesões. Embora jovens, com aumento do IMC, há uma tendência para o aumento da pressão arterial sistólica e diastólica. Isto associado a outros agravos, p.ex., tabagismo e sedentarismo, pode levar ao desenvolvimento de coronariopatias.

Tabela 02: Distribuição dos universitários das áreas de ciências biológicas e da saúde por IMC em função do sexo.

IMC	Feminino		Masculino	
	N	(%)	N	(%)
< 18,5	19	7,4	05	5,5
18,5 –  24,9	177	68,6	52	57,1
24,9 –  29,9	46	17,8	22	24,2
> 30,0	16	6,2	12	13,2
Total	258	100	91	100

P = 0,0666

## DISCUSSÃO

No presente estudo, pôde-se constatar que a maioria dos indivíduos era do sexo feminino. Considerando esta variável, estudos demonstram que as manifestações das doenças cardiovasculares aumentam de forma acelerada, após há quinta década entre os homens, e após há sexta década entre as mulheres, sendo maior o risco entre os homens do que entre as mulheres (MONTEIRO *et al.*, 2007).

Em relação à idade, a incidência e prevalência de doenças crônicas aumentam, acentuadamente com o progredir da idade, particularmente, após os 40 anos. Daí a importância de medidas preventivas de saúde para que essas doenças possam ser detectadas precocemente.

Em relação aos fatores de risco, 202 (57,9%) dos entrevistados não realizavam nenhuma atividade física. O sedentarismo ou inatividade física tem demonstrado uma forte correlação com o desenvolvimento de doenças crônicas, entre elas estão: doença cardiovascular; câncer; diabetes mellitus tipo 2; doenças musculoesqueléticas. A atividade física habitual tem sido reconhecida como uma componente importante de um estilo de vida saudável.

O Índice de Massa Corpórea (IMC) tem sido utilizado em vários estudos para se determinar a composição corporal dos indivíduos, apontando tanto para a obesidade quanto para a desnutrição. O sobrepeso e a obesidade têm sido associados com o desencadeamento de diversas disfunções orgânicas, como hipertensão, diabetes e problemas cardiovasculares (MONTEIRO *et al.*, 2007).

Um dos principais fatores de risco para complicações cardiovasculares é a hipertensão arterial, pois atua diretamente na parede das artérias, podendo produzir lesões. Embora a hipertensão arterial em jovens seja um importante fator de risco para as coronariopatias, os níveis de variação para a pressão sistólica e diastólica na população estudada apontam que 47% apresentavam Pressão Arterial normal, enquanto 17,8% mostravam Pressão Arterial elevada.

O controle da hipertensão arterial inicia-se com a detecção e observação contínua, não devendo ser diagnosticada com base em uma única medida da pressão arterial. Após sua confirmação, deve ser classificada como hipertensão primária ou secundária, verificação do prejuízo dos órgãos alvos como coração, cérebro e rins e levantamento de outros fatores de risco cardiovasculares (MONTEIRO *et al.*, 2007).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados levantados neste trabalho, evidencia-se a necessidade de intervenções mediante programas educativos na instituição em estudo, com vistas à educação em saúde, enfatizando uma melhor qualidade de vida e prevenção de doenças crônicas, no sentido de fortalecer a importância de mudanças de comportamentos, já que foram levantados aspectos falhos quanto à atividade física e uso de tabaco. A partir do entendimento de que a prevenção e controle das doenças crônicas dependem, em grande parte, da mudança de certos hábitos de vida do indivíduo e da adoção de um estilo de vida mais saudável.

Tabela 03: Distribuição dos universitários das áreas de ciências biológicas e da saúde que exercem trabalho remunerado em função do sexo.

Trabalho Remunerado	Feminino		Masculino	
	N	(%)	N	(%)
Sim	119	46,3	67	73,6
Não	139	53,7	24	26,4
Total	258	100	91	100

P < 0,0001

Os dados demonstram que a população estudada possuía alguns hábitos saudáveis, no que diz respeito à prática de atividades físicas, que contribuem para evitar o surgimento de algumas doenças. Entretanto, apesar de a maioria mencionar que realizava atividade física, ainda existe parcela da população que não a pratica e outros que não a executam conforme o propósito, ou seja, com duração de 30 a 60 minutos, no mínimo três vezes por semana. Isso vem demonstrar a necessidade da programação e implementação de ações educativas que visem informar o indivíduo sobre a necessidade da prática de atividade física regular.

Há uma necessidade de concentrar esforços contra o hábito de fumar, o sedentarismo, obesidade, hipertensão arterial em nível escolar primário e principalmente na adolescência, já que as doenças cardiovasculares começam surgir na infância.

Dante dos resultados, obriga-se a uma reflexão: qual será o papel que a universidade exerce em relação à evolução dos fatores de risco e por outro lado, que tipo de estratégias poderia ser utilizadas para uma possível redução.

Dentre as possibilidades mais viáveis, estão os cursos de educação continuada, treinamentos, folhetos informativos, palestras, seminários, dentre muitos outros meios de enriquecimento e/ou consolidação do conhecimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, J.G.B.; FIGUEIRA, F. **Doenças do adulto com raízes na infância**. Recife: Bagaço; 1998.
- ARMAGANIAN D., SAMPAIO M.F., BATLOUNI M. Cardiologia Preventiva. Intervenção nos diferentes grupos: crianças, adolescentes, mulheres e idosos. **Rev Soc ESP** 1996; 6: 649-56.
- Baumgartner, R. et al. Fatness and fat patterns associations with plasma lipids and blood pressures in adults, 18 to 57 years of age. **Am. J. Epidemiol.**, 126: 614-28, 1987.
- BERENSON G.S., SRINIVASAN S.R., BAO W., NEWMAN W.P. 3RD, TRACY R.E., WATTIGNEY W.A. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. **N Engl J Med** 1998; 338: 1650-6.
- Bjartveit, K. et al. Cardiovascular screenings in Norwegian counties: trends in risk patter during the period 1985-90 among persons aged 40-42 in 4 counties. **Tidsskr-Nor-Laegeforen.**, 117(17): 2076-6, 1991.
- Burke, G.L. et al. Relation of risk factor levels in young adulthood to parental history of disease; The Cardia Study. **Circulation**, 84: 1176-87, 1991.
- COWELL J.M., WARREN J.S., MONTGOMERY A.C. Cardiovascular risk prevalence among diverse school-age children: implications for schools. **J Sch Nurs**. 1999; 15: 8-12.
- ELIAS M.C., BOLIVAR M.S., FONSECA F.A., MARTINEZ T.L., ANGELINI J., FERREIRA C., KASINSKI N., DE PAOLA A.A., CARVALHO A.C. Comparison of the lipid profile, blood pressure, and dietary habits of adolescents and children descended from hypertensive and normotensive individuals. **Arq Bras Cardiol**. 2004; 82: 143-6, 139-42.
- FLETCHER G.F., BALADY G., BLAIR S.N. *Et al.* Statement on exercise:benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans: a statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. **Circulation** 1996; 94:857-62.
- Forde, O.H. & Thelle, D.S. Themso Heart Study: risk factors for coronary heart disease related to occurrence of myocardial infarction un first degree relatives. **Am. J. Epidemiol.**, 105: 192-9, 1977.
- FUENTES, R.M. *et al.* Familial aggregation of blood pressure: a population-based family study in eastern Finland. **J. Hum. Hypertens.** 2000; 14: 441-5.
- GIDDING SS. Preventive pediatric cardiology - tobacco, cholesterol, obesity, and physical activity. **Pediatr Clin North Am**. 1999; 46: 253-62.
- GIROTTA, C. A. *et al.* Prevalência de factores de riesgo cardiovascular en ingresantes universitarios. **Revisa Saude Pública**. 1996, vol.30, no.6, p.576-586.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas Populacionais**. 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home>>. Acesso em: 16 set. 2008.
- Jenicek Milos, C.R. **Epidemiología: principios-técnicas- aplicaciones**. Editorial Masson-Salvat, 1993.
- KIMM S.Y., PAYNE G.H., STYLIANOU M.P., WALLAWI M.A., LICHTENSTEIN C. National trends in the management of cardiovascular disease risk factors in children: second NHLBI survey of primary care physicians. **Pediatrics** 1998; 102: E50.
- Lanas, F. *et al.* Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la Ciudad de Temuco. **Rev. Méd. Chile**, 119: 247-51, 1991.
- Lolio, C. *et al.* Hipertensão arterial e possíveis fatores de risco. **Rev. Saude Pública**, 27: 357-62, 1993.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Plano de reorganização da atenção à hipertensão e ao Diabetes Mellitus**. Brasília. 2001.
- MONTEIRO, L.Z. *et al.* Levantamento dos fatores de risco para doenças crônicas em universitários. 2007. **Revista Saude Pública**; p. 168-172.

- SILVA, M.A.M. da *et al.* Prevalence of cardiovascular risk factors in child and adolescent students in the city of Maceió. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, v. 84, n. 5, 2005.
- Sigfusson, N. *et al.* Decline in risk factor levels. **BMJ**, 302 (6789): 1371-5, 1991.
- VIEIRA, S; HOFFMANN, R. **Estatística experimental**. São Paulo: Atlas, 1989. Cap. 6: p. 66.
- WALTER H.J., HOFMAN A., VAUGHAN R.D., WYNDER E.L. Modification of risk factors for coronary heart disease. Five-year results of a school-based intervention trial. **N Engl J Med** 1988; 318: 1093-100.