

ALTERAÇÃO DOS NÍVEIS DE PRESSÃO ARTERIAL EM UNIVERSITÁRIOS

Luana Savana Nascimento de Sousa¹, Layla Gonçalves do Nascimento Macêdo², Jayne Ramos Araujo Moura³, Mayla Rosa Guimarães⁴, Regina Célia Vilanova Campelo⁵, Ana Roberta Vilarouca da Silva⁶

¹ Acadêmica do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Picos, Piauí, Brasil. E-mail: luanasavana@hotmail.com

² Enfermeira da Estratégia Saúde da Família de Itainópolis. Itainópolis, Piauí, Brasil. E-mail: layla.enfermagem@hotmail.com

³ Acadêmica do Curso de Enfermagem da UFPI. Picos, Piauí, Brasil. E-mail: jayne_moura@hotmail.com

⁴ Acadêmica do Curso de Enfermagem da UFPI. Picos, Piauí, Brasil. E-mail: m_aylaguimaraes@hotmail.com

⁵ Mestre em Ciências e Saúde. Diretora técnica de Arbitragem da Federação de Ginástica do Piauí. Picos, Piauí, Brasil. E-mail: rcvcampelo@hotmail.com

⁶ Doutora em Enfermagem. Docente do Curso de Enfermagem e Mestrado em Ciências e Saúde da UFPI. Picos, Piauí, Brasil. E-mail: robertavilarouca@yahoo.com.br

RESUMO: Objetivou-se avaliar os níveis pressóricos em universitários e sua relação com o nível socioeconômico, o estilo de vida e os dados bioquímicos. Trata-se de um estudo descritivo, transversal, desenvolvido com 550 estudantes de uma universidade pública de Picos-PI, em 2013. Foi aplicado um formulário contendo dados socioeconômicos, estilo de vida, medida da circunferência abdominal, pressão arterial, níveis séricos de glicemia de jejum, triglicérides e HDL-colesterol. Observaram-se níveis pressóricos elevados em 21,5% do sexo masculino e 2,2% nas mulheres, com representação significativa ($p < 0,0001$). Houve associação estatisticamente significativa para o tabagismo ($p < 0,0001$) e para o consumo de álcool ($p < 0,0001$) com a pressão arterial sistólica e diastólica, bem como para a circunferência abdominal ($p = 0,0039$). Assim, pensando na qualidade de vida dos próximos anos, é importante observar a necessidade de implementação de medidas que promovam mudanças no estilo de vida com aquisição de hábitos saudáveis.

DESCRIPTORES: Estudantes. Fatores de risco. Pressão arterial.

CHANGE IN BLOOD PRESSURE LEVELS IN COLLEGE STUDENTS

ABSTRACT: The aim in this study was to evaluate the pressure levels in college students and their relation with socioeconomic level, lifestyle and biochemical data. This is a descriptive, cross-sectional study, conducted with 550 students from a public university in Picos-PI, in 2013. A form containing socioeconomic data, lifestyle, waist circumference, blood pressure, fasting serum glucose, triglycerides and HDL-cholesterol was applied. We observed elevated blood pressure levels in 21.5% of males and 2.2% of females, with significant representation ($p < 0.0001$). There was a statistically significant association for smoking ($p < 0.0001$) and alcohol consumption ($p < 0.0001$) with systolic and diastolic blood pressure, as well as for waist circumference ($p = 0.0039$). When considering the quality of life for the coming years, it is important to note the need to implement measures that promote changes in lifestyle with the acquisition of healthy habits.

DESCRIPTORS: Students. Risk factors. Arterial pressure.

CAMBIO EN LOS NIVELES DE LA PRESIÓN ARTERIAL DE UNIVERSITARIOS

RESUMEN: El objetivo fue evaluar los niveles de presión arterial en estudiantes y su relación con el nivel socioeconómico, estilo de vida y datos bioquímicos. Estudio descriptivo, transversal, desarrollado con 550 estudiantes de una universidad pública de Picos-PI, Brasil, en 2013. Se aplicó formulario con informaciones socioeconómicas, estilo de vida, medición de la circunferencia de la cintura, presión arterial, niveles de glucosa en suero en ayunas, triglicéridos y HDL-colesterol. Observaron altos niveles de presión arterial en 21,5% de los hombres y 2,2% de las mujeres, con representación significativa ($p < 0,0001$). Hubo asociación estadísticamente significativa con tabaquismo ($p < 0,0001$) y consumo de alcohol ($p < 0,0001$), con presión arterial sistólica y diastólica, y también como para circunferencia de la cintura ($p = 0,0039$). Así, para la calidad de vida en los próximos años, es preciso implementar medidas para promover cambios en el estilo de vida con adquisición de hábitos saludables.

DESCRIPTORES: Estudiantes. Factores de riesgo. Presión arterial.

INTRODUÇÃO

Apesar dos constantes estímulos à adoção de práticas de vida saudáveis e do crescente arsenal terapêutico, as doenças cardiovasculares continuam sendo a maior causa de morbimortalidade em países desenvolvidos e emergentes.¹ Dados do Ministério da Saúde apontam que, atualmente, as doenças crônicas são responsáveis por 72% das causas de mortes no Brasil.² A Hipertensão Arterial (HA) é um dos principais fatores de risco para o agravamento desse cenário, onde se estima que 25,5% das mulheres e 20,7% dos homens com idade ≥ 18 anos tenham a pressão arterial (PA) acima dos parâmetros da normalidade.³

Pela elevada morbimortalidade e repercussão negativa na qualidade de vida, e pelo seu impacto socioeconômico, as doenças crônicas representam preocupação e levam à identificação da necessidade de implantação de políticas públicas de conscientização da população acerca dos principais fatores de risco cardiovasculares, pois são condições que representam problemas de saúde que exigem gerenciamento contínuo, por parte de seus portadores, por um longo período.⁴

Tais fatores podem ser verificados em diferentes populações, dentre elas os estudantes universitários. Ao ingressar na universidade, o estudante passa por diversas mudanças no seu estilo de vida e estas podem favorecer o aparecimento de um ou de vários fatores de risco para HA e outras doenças crônicas, como o aumento da prática insuficiente de atividade física, o consumo de substâncias como tabaco e bebidas alcoólicas e maus hábitos alimentares.⁵⁻⁶

É importante destacar que entre os universitários se observa elevada prevalência de fatores de risco cardiovascular, o que é preocupante, visto que se trata de um grupo que tem acesso à informação e do qual se espera um modelo para o estabelecimento de hábitos de vida saudáveis para a população geral.⁷⁻⁸ Este estudo teve como objetivo avaliar os níveis pressóricos em universitários e sua relação com o nível socioeconômico, o estilo de vida e os dados bioquímicos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, desenvolvido com estudantes de uma universidade pública em uma cidade do interior do Piauí, Brasil.

A população deste estudo constituiu-se de 2.868 universitários, de ambos os sexos, matri-

culados no local de realização do estudo. Para o tamanho da amostra, utilizou-se fórmula para população finita, resultando em 550 participantes. Deste total, foi realizado um processo de amostragem estratificada por curso e período de graduação por adesão ao convite. Os dados foram coletados no período de janeiro a março de 2013.

A seleção dos participantes atendeu aos seguintes critérios de inclusão: ter matrícula ativa em um dos nove cursos da universidade, idade igual ou superior a 18 anos, e participar de todas as etapas da pesquisa.

O convite foi feito a alunos que estivessem presentes nas salas de aula. Na ocasião foram explicitados os objetivos da pesquisa e o que cada um deveria realizar ao participar, como a resolução de um formulário contendo dados socioeconômicos, estilo de vida incluindo os maus hábitos como tabagismo, etilismo, e hábitos saudáveis como a prática de atividade física. Foi realizada a medida da circunferência abdominal (CA) e da PA, além da coleta de material sanguíneo para avaliação dos níveis séricos de glicemia venosa, triglicerídeos e HDL-colesterol (com jejum de 12 horas). Um laboratório foi contratado para coleta e análises bioquímicas. Toda a coleta de dados aconteceu na universidade, em local previamente reservado.

Quanto ao estilo de vida, classificou-se como sedentário o estudante que não praticava, no mínimo, 30 minutos diários de atividade leve ou moderada por, pelo menos, cinco dias da semana; ou 20 minutos diários de atividade vigorosa, em três ou mais dias da semana. São consideradas atividades leves ou moderadas: caminhada, caminhada em esteira, musculação, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais, ciclismo e voleibol. Atividades vigorosas são: corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol, basquetebol e tênis.⁹

No que concerne ao tabagismo, os alunos foram classificados em quatro categorias: fumantes diários, fumantes ocasionais, ex-fumantes e não fumantes. Foram considerados fumantes diários aqueles que fumavam pelo menos um cigarro por dia, um mês antes do preenchimento do questionário; fumantes ocasionais, os que não fumavam diariamente; ex-fumantes, aqueles que após terem sido fumantes deixaram de fumar há pelo menos um mês; e foram considerados não fumantes os que nunca fumaram ou estavam fumando há menos de um mês.¹⁰

Quanto ao etilismo, utilizou-se como instrumento de mensuração o *Alcohol Use Disorders*

Identification Test (AUDIT), que é um teste de 10 perguntas desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde como instrumento de rastreamento, especificamente para identificar pessoas com consumo nocivo do álcool, como também aquelas que já desenvolveram a dependência. Utilizou-se a versão adaptada para o Brasil.¹¹⁻¹²

As variáveis: Circunferência abdominal, triglicerídeos, HDL-colesterol e glicemia de jejum foram analisadas de acordo com as recomendações da Sociedade Brasileira de Cardiologia,¹³ e os níveis pressóricos de acordo com as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.¹⁴

A análise dos dados ocorreu por meio da *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0. Para a análise descritiva, utilizou-se o cálculo de frequências absolutas e relativas, além de medidas de tendência central e de dispersão. Aplicou-se o Kolmogorov-Smirnov para avaliar a normalidade da amostra. O teste Qui-Quadrado de Pearson e o de Fisher-Freeman-Halton foram aplicados para verificar discrepâncias entre as frequências observadas e esperadas dos eventos estudados. O nível de rejeição estabelecido para a hipótese de nulidade foi menor ou igual a 0,05 (5%).

O desenvolvimento do estudo atendeu às normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, sob o protocolo n. 0408.0.045.000-11. Projeto financiado pelo edital do Programa de Infraestrutura para Jovens Pesquisadores da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí.

RESULTADOS

A pesquisa foi realizada com 550 estudantes universitários dos cursos de bacharelado em Enfermagem, Nutrição, Administração, Sistemas de Informação e cursos de Licenciatura em Matemática, Pedagogia, Letras, História e Biologia.

Em relação à caracterização da amostra, no que concerne aos dados socioeconômicos, 66,2% compreendem o sexo feminino, 85,1% estavam na faixa etária entre 18 e 25 anos, com média de 22,6 anos. A cor de maior predominância referida pelos estudantes foi a parda, com 51,6%. Quanto à situação laboral, 69,3% apenas estudavam. Em relação à classe econômica, 51,8% foram denominados entre as classes C1 e C2, com renda média de R\$1.629,00. A grande maioria dos estudantes (86,7%) era solteira, e 39,6% deles residiam com os pais.

Em relação à prática de atividade física, destaca-se que 71,7% eram sedentários. Quanto ao tabagismo, 91,8% afirmaram nunca fumar ou estar fumando há menos de um mês. E para a variável etilismo, 48,5% estavam classificados em zona II, de médio risco.

Na tabela 1 estão descritos os dados antropométricos, pressóricos e bioquímicos da amostra.

Tabela 1- Dados antropométricos, pressóricos e bioquímicos entre acadêmicos de uma universidade pública. Picos-PI, 2013

Variáveis	n	%	Média±DP*
Circunferência abdominal			78,3±10,3
Normal	518	94,2	
Elevada	32	5,8	
Glicemia de jejum			83,3±11,9
Normal	543	98,7	
Elevada	7	1,3	
Triglicerídeos			122,2±55,0
Normal	446	81,1	
Elevado	104	18,9	
HDL [†] colesterol			43,9±8,0
Normal	195	35,5	
Baixo	355	64,5	
Pressão arterial			PAS [‡] : 109,9±12,1
Ótima	369	67,1	PAD [§] : 69,9±9,7
Normal	133	24,2	
Limítrofe	48	8,7	

*Desvio Padrão; †High Density Lipoprotein (Proteína de alta densidade); ‡PAS - Pressão Arterial Sistólica; §PAD - Pressão Arterial Diastólica.

No que se refere à variável CA, destacou-se uma incidência de 94,2% com a medida em parâmetros normais, e 5,8% com circunferência abdominal elevada (média de 78,3 cm). Para a glicemia de jejum, em padrões normais, obteve-se um valor de 98,7%, e apenas 1,3% para glicemia elevada (média de 83,3 mg/dl). Em relação às taxas de triglicerídeos, 18,9% da amostra apresentou parâmetros acima dos ideais (média de 122,2 mg/dl); quanto aos valores de HDL-colesterol, 64,5% apresentaram valores baixos (média de 43,9 mg/dl), e 8,7% exibiram valores de PA limítrofe (média de 109,9 mmHg da PAS e 69,9 mmHg da PAD).

A tabela 2 apresenta a estratificação da PA por sexo, faixa etária e classe econômica.

Tabela 2 - Estratificação da variável pressão arterial por sexo, faixa etária e classe econômica dos acadêmicos de uma universidade pública. Picos-PI, 2013

Variáveis	Pressão arterial				p
	Normal		Elevada		
	n	%	n	%	
Sexo					<0,0001*
Feminino	356	97,8	8	2,2	
Masculino	146	78,5	40	21,5	
Faixa etária					<0,0001*
18-25	430	91,8	38	8,2	
26-51	72	87,8	10	12,2	
Classe econômica					PAS: 0,003*
A-B	171	86,8	26	13,2	PAD: 1,000*
C-D-E	331	93,8	22	6,2	

*Qui-Quadrado

Associando-se as variáveis socioeconômicas com a PA, destacou-se que 21,5% do sexo masculino apresentavam PA elevada. A faixa etária de predominância foi de 26 a 51 anos, com 12,2% apresentando níveis elevados de PA. Com representação significativa para o sexo ($p < 0,0001$) e faixa etária ($p < 0,0001$) para PAS e PAD, e com associação da classe econômica ($p = 0,003$) com a PAS.

A tabela 3 demonstra a associação do estilo de vida (etilismo, tabagismo e atividade física) com a PA.

Tabela 3 - Associação do estilo de vida (etilismo, tabagismo e atividade física) com a pressão arterial dos acadêmicos de uma universidade pública. Picos-PI, 2013

Variáveis	Pressão arterial				p
	Normal		Elevada		
	n	%	n	%	
Atividade física					>0,532*
Ativo	136	87,7	19	12,3	
Sedentário	376	95,2	19	4,8	
Tabagismo					<0,0001*
Fumantes diários ou ocasionais	39	86,7	6	13,3	
Nunca fumou ou estava há menos de um mês fumando	463	91,7	42	8,3	
Etilismo					<0,0001*
Zona I – Zona II	425	91,5	39	8,5	
Zona III – Zona IV	77	89,5	9	10,5	

*Qui-Quadrado

Verificou-se que 4,8% dos indivíduos sedentários apresentavam PA aumentada. Quanto ao uso do tabaco, 13,3% eram considerados fumantes diários ou ocasionais, com níveis tensionais elevados. Para o uso do álcool entre os universitários foram encontrados, entre as zonas III e IV, 10,5% de estudantes com valores elevados de PA. Houve associação estatisticamente significativa para o tabagismo ($p < 0,0001$) e etilismo ($p < 0,0001$) com PAS e PAD.

A tabela 4 apresenta a associação dos dados da PA com os outros componentes da Síndrome Metabólica segundo a *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III).

Tabela 4 - Associação da pressão arterial com os dados antropométricos e bioquímicos, dos acadêmicos de uma universidade pública. Picos-PI, 2013

Variáveis	Pressão arterial				p
	Normal		Elevada		
	n	%	n	%	
Circunferência abdominal					0,0039*
Normal	478	92,3	40	7,7	
Elevada	24	75,0	8	25,0	
Glicemia de jejum					0,4742*
Normal	496	91,4	47	8,6	
Elevada	06	85,7	1	14,3	
Triglicerídeos					0,0575†
Normal	412	92,3	34	7,7	
Elevado	90	86,6	14	13,4	
HDL [‡] Colesterol					1,000†
Normal	169	86,7	26	13,3	
Baixo	333	93,8	22	6,2	

*Fisher-Freeman-Halton; †Qui-Quadrado; ‡High Density Lipoprotein (Proteína de alta densidade)

Associando a PA com a circunferência abdominal, glicemia, triglicerídeos, HDL-colesterol, observou-se que 25,0% dos estudantes possuíam circunferência abdominal e níveis pressóricos elevados; 14,3% dos valores glicêmicos elevados eram pertencentes a acadêmicos com níveis elevados da PA; 13,4% dos universitários destacaram-se com triglicerídeos e PA elevados; 6,2% da amostra apresentaram níveis plasmáticos baixos de HDL-colesterol e PA acima da normalidade. Obteve-se uma estatística significativa apenas para a circunferência abdominal ($p = 0,0039$).

DISCUSSÃO

Foi constatado que a maioria dos participantes da pesquisa pertence ao sexo feminino. Considerando esta variável, tal achado pode estar relacionado ao fato de as mulheres representarem maior número na sociedade,¹⁵ além de ser o sexo mais frequente em amostras de pesquisas que envolvem estudantes universitários.¹⁶⁻¹⁸ Em relação à idade, a faixa etária de maior prevalência referencia o interstício de idade entre 18 e 25 anos, faixa etária esperada para estudos com essa população, com resultados semelhantes a outras investigações.¹⁸

Na associação das variáveis independentes (sexo, faixa etária e classe econômica) com a PA, foi observado que prevaleceu a população masculina na faixa etária entre 26 e 51 anos. Ao interpretar os dados, verificou-se que a prevalência de níveis pressóricos elevados em homens nessa faixa etária, pertencentes às camadas de alto poder aquisitivo, pode ser determinada pelo comportamento de vida acadêmico, como: sedentarismo, tabagismo, e uso nocivo do álcool.

No que diz respeito à prática de atividades físicas, valores significativos de sedentarismo foram evidenciados. As características associadas com o baixo nível de atividade física, entre os estudantes universitários, são influenciadas por alguns fatores, como sexo, idade, situação laboral, características econômicas (renda mensal, classe social e com quem reside) e hábitos de vida (fazer ou não dieta). Os valores elevados de sedentarismo são mais frequentes em estudantes com mais tempo de ingresso na universidade, quando comparados com os recém-chegados, indicando uma tendência de redução da atividade física.

Quanto à avaliação dos dados bioquímicos (triglicerídeos, HDL-colesterol, glicemia de jejum), valores importantes de triglicerídeos acima do esperado (18,9%) e HDL-colesterol abaixo dos parâmetros normais (64,5%) foram encontrados. Em um estudo realizado nos Estados Unidos, com 189 estudantes,²⁰ foi identificado que o HDL-colesterol esteve abaixo do valor sugerido em 20,1% e os níveis de triglicerídeos estiveram aumentados em 17,5% da amostra. Já os valores aqui encontrados são superiores e preocupantes para a população universitária em vista ao controle das dislipidemias.

A prevalência de PA aumentada nesse público apresenta considerável variação. O resultado aqui encontrado (8,7%) representou valor interme-

diário, sendo inferior ao observada em um estudo realizado com 667 estudantes universitários de Lubango, Angola, o qual encontrou uma prevalência de 23,5% de estudantes com valores pressóricos acima da normalidade.²¹ Por outro lado, apresentou-se superior a uma análise realizada com 702 universitários de Fortaleza-CE, que verificou 7,4% dos estudantes com pressão arterial aumentada.¹⁸

Em relação à associação dos valores de PA com o sexo, houve maior prevalência de níveis pressóricos elevados entre os homens do que entre as mulheres ($p < 0,0001$). Achados de diversos estudos indicam prevalência de HA menor em mulheres se comparados aos homens com idade até 55 anos e, após essa idade, ocorre aumento significativo da doença entre as mulheres.^{8,21}

Quanto ao estilo de vida dos universitários, merecem realce o tabagismo e o etilismo, pois ambos estiveram em associação com valores alterados de PA. O consumo exacerbado de álcool e cigarro são fatores predisponentes a agravos à saúde e ao desenvolvimento de patologias, os quais são elementos interdependentes e de difícil controle.²² No entanto, observou-se que o consumo de álcool se deu em sua maioria na zona de médio risco (48,5%) e com predominância de não fumantes (91,8%).

Vários autores ressaltam a necessidade de intervenções no meio acadêmico.²³⁻²⁴ Em uma análise exploratória realizada na Universidade de Aveiro, Portugal, com o objetivo de comparar alunos ingressantes e veteranos, demonstrou que havia uma percentagem mais elevada de fumantes (19,3%) entre estudantes expostos à vida acadêmica do que entre calouros (0,0%), sugerindo que o nível de escolaridade elevada não parece ser um protetor ao estilo de vida mais saudável.²⁴

Em relação ao etilismo, foi verificada prevalência de 64,2% de universitários que faziam uso de bebidas alcoólicas. Apesar de a frequência ser elevada, a maioria dos que consumiam bebidas alcoólicas estavam entre as zonas de baixo e médio risco. Valores inferiores aos obtidos no atual estudo podem ser observados na literatura, como em estudo realizado na Universidade Salgado de Oliveira, Campus de Goiânia, com 200 estudantes de enfermagem, o qual apontou que 53% dos estudantes faziam uso de bebida alcoólica, além de 36% dos estudantes referiram aumentar o consumo após o ingresso na universidade.²⁵

Observou-se, ainda, forte associação entre obesidade central e níveis pressóricos elevados. A obesidade central se configura como importante fator de risco para o desenvolvimento e

progressão de doenças cardiovasculares, com seus malefícios claramente conhecidos e descritos por vários autores,⁸ além do fato de a distribuição da gordura ser também um importante fator de risco para doenças ligadas à obesidade.²³ O excesso de peso com deposição central de gordura é um fator predisponente para elevação da pressão arterial, sendo que a prevalência de HA em obesos é maior quando comparada a não obesos.²¹

A associação CA e HA foi também analisada em estudo similar desenvolvido na Universidade Federal do Piauí, com 605 estudantes, quando foi descoberto que a obesidade abdominal estava presente em 2,4% dos estudantes, independentemente do gênero. Valor inferior ao encontrado neste estudo, com 5,8% de circunferência abdominal acima dos padrões da normalidade.⁸

CONCLUSÃO

A partir da análise dos níveis pressóricos dos universitários foram constatados casos acima dos parâmetros ideais, isolados, ao passo que participantes com PA elevada apresentavam, simultaneamente, circunferência abdominal aumentada, associada a tabagismo e etilismo ($p < 0,05$). Tais achados evidenciam que, mesmo em uma população jovem, o acúmulo de gordura no organismo e a obesidade abdominal são importantes determinantes na elevação da pressão arterial. Já com os dados socioeconômicos, houve associação com as variáveis: sexo, faixa etária e classe econômica ($p < 0,05$). Porém, não houve associação estatisticamente significativa com os dados bioquímicos.

Uma das limitações deste estudo foi a ausência de análise estatística que possa inferir causa e efeito entre pressão arterial elevada e os fatores desencadeantes, devido a impossibilidade de realizar estas análises em decorrência do delineamento transversal. Outra limitação foi não ter investigado características institucionais do universitário, como ano de ingresso, turno em que estuda e horas diárias despendidas na universidade e suas associações com a pressão arterial.

Como a incidência e a prevalência de doenças crônicas aumentam acentuadamente com o progredir da idade, é importante que ações preventivas em saúde sejam efetuadas, para que essas doenças sejam detectadas precocemente, e que outros estudos possam avaliar as estratégias utilizadas, bem como o impacto no estilo de vida desse público.

REFERÊNCIAS

1. Garofolo L, Ferreira SRG, Miranda Junior F. Study of risk factors associated with Peripheral Arteriopathy in Japanese-Brazilians from Bauru (SP). *Arq Bras Cardiol.* 2014; 102(2):143-50.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2012 [online]. Brasília (DF): MS; 2011 [acesso 2015 mai 10]. Disponível: http://actbr.org.br/uploads/conteudo/918_cartilha_dcnt.pdf
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* [online]. Brasília (DF): MS; 2011 [acesso 2015 mai 10]. Disponível: http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2010.pdf
4. Silva FM, Budó MLD, Silveira CL, Badke MR, Beuter M. Hipertensão: condição de não doença - o significado da cronicidade na perspectiva dos sujeitos. *Texto Contexto Enferm* [online]. 2013 [acesso 2015 mai 10]; 22(1):123-31. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072013000100015&script=sci_abstract&tlng=pt
5. Gasparotto GS, Gasparotto LPR, Rossi LM, Moreira NB, Bontorin MS, Campos W. Association between moment of the undergraduate course and cardiovascular risk factors in university students. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2013; 21(3):687-94.
6. Lima ACS, Araújo MFM, Freitas RWJF, Zanetti ML, Almeida PC, Damasceno MMC. Risk factors for Type 2 Diabetes Mellitus in college students: association with sociodemographic variables. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2014; 22(3):484-90.
7. Correia BR, Cavalcante E, Santos E. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. *Rev Bras Clin Med.* 2010; (8):25-9.
8. Martins MCC, Ricarte IF, Rocha CHL, Maia RB, Silva VB, Veras AB, Souza Filho MD. Pressão arterial, excesso de peso e nível de atividade física em estudantes de universidade pública. *Arq Bras Cardiol.* 2010; 95(2):192-9.
9. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (BR). *I Levantamento Nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras.* Brasília (DF): Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas; 2010.
10. Shafey O, Dolwick S, Guindon GE, editors. *Tobacco country profiles.* Proceedings of the 12th World Conference on Tobacco or Health. 2nd ed. Helsinki (FI): World Health Organization, and International Union Against Cancer; 2003.

11. Méndez EB. Uma versão brasileira do AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) [tese]. Pelotas (RS): Universidade Federal de Pelotas; 1999.
12. Figlie NB, Pillon SC, Dunn J, Laranjeira R. The frequency of smoking and problem drinking among general hospital inpatients in Brazil – using the AUDIT and Fagerström questionnaires. *São Paulo Med J*. 2000; 118(5):139-43.
13. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Arteriosclerose. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88(supl1):2-19.
14. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*. 2010; 95(1 Supl.1):1-51.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Brasília (DF): IBGE [acesso 2014 Jul 15] Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>
16. Lira Neto JCG, Silva AP, Costa EPN, Silva ARV, Freitas RWJF. Analysis of overweight and obesity in university students. *Rev Enferm UFPE [online]*. 2012 [acesso 2015 mai 10]; 6(11):2770-6. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3193/pdf_1665
17. Silva LR, Silveira SS, Freitas RWJF, Sousa VEC, Barbosa ICFJ, Damasceno MMC. Risk factors for diabetes mellitus type 2 in nursing students. *Rev Enferm UFPE [online]*. 2011 [acesso 2015 mai 10]; 5(3):757-63. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/1661>
18. Pereira DCR, Araújo MFM, Freitas RWJF, Teixeira CRS, Zanetti ML, Damasceno MMC. Neck circumference as a potential marker of metabolic syndrome among college students. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014; 22(6):973-9.
19. Fontes ACD, Vianna RPT. Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região Nordeste – Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2009; 12(1): 20-9.
20. Fernandes J, Lofgren IE. Prevalence of metabolic syndrome and individual criteria in college students. *J Am Coll Health*. 2011; 59(4):313-21.
21. Simão M, Hayashida M, Santos CB, Cesarino EJ, Nogueira MS. Hipertensão arterial entre universitários da cidade de Lubango, Angola. *Rev Latino-am Enfermagem [online]*. 2008 [acesso 2015 mai 10]; 16(4): Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rlae/article/viewFile/16988/18906>
22. Mascena GV, Cavalcante MSB, Marcelino GB, Holanda SA, Brandt CT. Fatores de risco cardiovascular em estudantes da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2012; 45(3):322-8.
23. Ramis TR, Mielke GI, Habeyche EC, Oliz MM, Azevedo MR, Hallal PC. Tabagismo e consumo de álcool em estudantes universitários: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol*. 2012; 15(2):376-85.
24. Brandão MP, Pimentel FL, Cardoso MF. Impact of academic exposure on health status of university students. *Rev Saúde Pública*. 2011; 45(1):49-58.
25. Barros CVL, Barros DAC, Bernardes MJC, Lima WV, Silva LCS. A influência do convívio universitário na adesão ao alcoolismo. *Rev Eletr Itinerarius Reflectionis [online]*. 2012 [acesso 2015 mai 10]; 2(13):1-12. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/ritref/article/view/22312/13214>