



## FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM UNIVERSITÁRIOS

### *Risk factors for non-communicable diseases in university students*

### *Factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en universitarios*

**Patrícia das Dôres Lopes**

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG - Belo Horizonte (MG) - Brasil

**Alexandre Azenha Alves de Rezende**

Universidade Federal de Uberlândia - UFU - Ituiutaba (MG) - Brasil

**Luciana Karen Calábria**

Universidade Federal de Uberlândia - UFU - Ituiutaba (MG) - Brasil

#### RESUMO

**Objetivo:** Verificar as mudanças ocorridas na vida de estudantes universitários após um ano de ingresso no meio acadêmico e a sua relação com fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis. **Métodos:** Estudo transversal realizado em 2015, com 47 universitários, em Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil. Aplicou-se questionário semiestruturado, autorresponsivo, com questões sobre dados sociodemográficos, hábitos de vida, aspectos clínicos de diabetes *mellitus*, hipertensão arterial sistêmica, obesidade e qualidade do sono. Além disso, coletaram-se amostras de sangue para análise do perfil bioquímico, além de medidas antropométricas e pressão arterial. **Resultados:** Encontrou-se prevalência de 64% (n=20) do sexo feminino, 53% (n=25) do grupo étnico racial branco e 55% (n=26) da faixa etária entre 18 e 19 anos. No decorrer de um ano, observou-se aumento na prevalência de prática de atividade física, refletindo na melhora da pressão arterial, na fração de colesterol de alta densidade (HDLc) e na qualidade do sono. Além disso, houve diminuição de 6,4% (n=3) tanto na circunferência da cintura aumentada quanto na circunferência da cintura substancialmente aumentada e diminuição de 21,2% (n=10) na relação cintura-quadril dos estudantes. A frequência de estresse, humor deprimido e ansiedade também apresentaram redução. Em contrapartida, aumentou a prevalência de pré-obesos em 6,4% (n=3), de uso de bebidas alcoólicas em 6,4% (n=3), de tabaco em 10,6% (n=5) e de drogas ilícitas em 8,5% (n=4). **Conclusão:** Percebeu-se uma diminuição na frequência de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis nos estudantes universitários investigados após um ano de curso.

**Descritores:** Qualidade de vida; Hipertensão; Obesidade.

#### ABSTRACT

**Objective:** To check the changes in university students' lives one year after university admission and their relationship to risk factors for non-communicable diseases. **Methods:** Cross-sectional study carried out in 2015 with 47 university students in Ituiutaba, Minas Gerais, Brazil. A semi-structured and self-administered questionnaire was used to address sociodemographic data, life habits, clinical aspects of diabetes *mellitus*, systemic high blood pressure, obesity and quality of sleep. Additionally, blood samples were collected for the analysis of the biochemical profile and anthropometric and blood pressure measurements were performed. **Results:** Of the participants, 64% (n=20) were women, 53% (n=25) were white and 55% (n=26) were aged 18 and 19 years. Over one year there was an increase in the prevalence of physical activity, which improved blood pressure, high density lipoprotein (HDL) cholesterol and quality of sleep. Additionally, there was a decrease in increased and considerably increased waist circumference of 6.4% (n=3) and a decrease in the waist-hip ratio of students of 21.2% (n=10). The frequency of stress, depression and anxiety also decreased. On the other hand, there were increases in the prevalence of pre-obesity in 6.4% (n=3), use of alcohol in 6.4% (n=3), use of tobacco in 10.6% (n=5) and use of illegal drugs in 8.5% (n=4) of the participants. **Conclusion:** The frequency of risk factors for noncommunicable diseases in the university students analyzed decreased one year after admission.

**Descriptors:** Quality of life; Hypertension; Obesity.



## RESUMEN

**Objetivo:** Verificar los cambios en la vida de los estudiantes universitarios después de un año de ingreso en el ambiente académico y su relación con los factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles. **Métodos:** Estudio transversal realizado en 2015 con 47 universitarios de Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil. Se aplicó un cuestionario semiestructurado y auto aplicable con cuestiones sobre los datos sociodemográficos, los hábitos de vida, los aspectos clínicos de diabetes mellitus, la hipertensión arterial sistémica, la obesidad y la calidad del sueño. Además, se recogieron muestras de sangre para el análisis del perfil bioquímico además de las medidas antropométricas y de la presión arterial. **Resultados:** Se encontró la prevalencia del 64% (n=20) para el sexo femenino, el 53% (n=25) para el grupo étnico racial blanco y el 55% (n=26) para la franja de edad entre los 18 y 19 años. Durante un año se observó el aumento de la prevalencia de práctica de actividad física lo que refleja en la mejora de la presión arterial, la fracción de colesterol de alta densidad (HDLc) y en la calidad del sueño. Además, hubo disminución del 6,4% (n=3) en la circunferencia de la cintura aumentada y la circunferencia de la cintura sustancialmente aumentada y disminución del 21,2% (n=10) en la relación cintura-cuadril de los estudiantes. La frecuencia del estrés, el humor deprimido y la ansiedad también han tenido reducción. De otro lado, aumentó la prevalencia de pre-obesos en el 6,4% (n=3), de uso de bebidas alcohólicas en el 6,4% (n=3), de tabaco en el 10,6% (n=5) y de drogas ilícitas en el 8,5% (n=4). **Conclusión:** Se percibió una disminución de la frecuencia de los factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles en los estudiantes investigados después de un año de curso.

**Descriptor:** Calidad de Vida; Hipertensión; Obesidad.

## INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são caracterizadas por serem de origem não infecciosa, irreversíveis e multicausais, por terem duração prolongada, com longo período de latência, e por gerarem incapacidade funcional<sup>(1)</sup>. As DCNT ainda dependem do fator genético e do tempo de exposição do indivíduo ao agente causador<sup>(2)</sup>.

O Brasil vem apresentando mudanças no perfil de mortalidade da população, tendo um acréscimo no número de óbitos causados por DCNT<sup>(3)</sup>. A Organização Mundial de Saúde (OMS) revelou, em 2010, que 36 milhões (63%) das mortes mundiais eram ocasionadas pelas DCNT e que, entre 2010 e 2020, este número poderia subir para 44 milhões, um aumento de 15%<sup>(4)</sup>. No Brasil, as DCNT são responsáveis por 72% do total de óbitos, sendo que a maioria ocorre de forma prematura, ou seja, antes dos 70 anos<sup>(5)</sup>.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é considerada um dos mais importantes problemas de saúde pública, pois tem alta prevalência e baixas taxas de controle, além de ser o principal fator de risco para complicações como acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM) e doença renal crônica terminal<sup>(6)</sup>. A prevalência da doença é um fator preocupante, já que sofre aumento constantemente. Atualmente, um bilhão de pessoas são acometidas por HAS em todo o mundo<sup>(7)</sup>. Só no Brasil, a prevalência da doença é em média de 32,5%, sendo maior entre os homens (35,8%) que entre as mulheres (30%)<sup>(8)</sup>.

Portadores de diabetes *mellitus* (DM) possuem risco aumentado para hipertensão<sup>(9)</sup>. O Brasil é o 4º país com maior prevalência de DM no mundo<sup>(10)</sup>. Em 2014, a Federação Internacional de Diabetes apontou a prevalência de 8,7% de DM em adultos brasileiros de 20 a 79 anos, mas, em 2015, esse número subiu para 10,2%, o que corresponde a 14,2 milhões de casos<sup>(11)</sup>. Em função desse aumento, o DM, principalmente o tipo 2 (DM2), representa uma epidemia mundial e um problema de saúde pública, sendo necessários investimentos altos no tratamento, na recuperação e na manutenção. Apenas o DM2 consome mais de 25% dos gastos em saúde do mundo, e cada vez mais o diagnóstico acontece em indivíduos com menor faixa etária, principalmente em decorrência do aumento dos níveis de obesidade e de inatividade física entre os jovens<sup>(10,12)</sup>.

Associado à HAS e ao DM, a prevalência de excesso de peso também aumentou entre os adolescentes nos últimos anos<sup>(13)</sup>. Atualmente, 20,5% da população está com sobrepeso e 4,9% obesa. Já em relação à população adulta acima de 20 anos, 49% está com sobrepeso e 14,8% obesa<sup>(14)</sup>.

A prevalência de dislipidemias é duas vezes maior em indivíduos obesos com índice de massa corporal (IMC) maior ou igual que 35 kg/m<sup>2</sup><sup>(15)</sup>. Além disso, estima-se que o colesterol elevado causa 2,6 milhões de mortes por ano em média. Em 2008, a hipercolesterolemia de adultos apresentou prevalência mundial de 39%, sendo 37% para homens e 40% para mulheres<sup>(16)</sup>.

Obesidade, HAS, DM e dislipidemias são doenças que estão correlacionadas e apresentam fatores de risco em comum, como idade, histórico familiar, desigualdade social, baixa escolaridade, pouco acesso à informação e aos serviços<sup>(17)</sup>, além de outros fatores comportamentais, como a alimentação não saudável, o sedentarismo, o tabagismo, o consumo nocivo de álcool, o transtorno do sono e certos distúrbios, dentre eles o mau gerenciamento do estresse, da ansiedade e da depressão<sup>(2)</sup>.

Muitos desses fatores de risco podem ser agravados ou desenvolvidos no período acadêmico, porque o ingresso na universidade pode implicar em diversas mudanças para a população estudantil, já que essa nova fase está ligada a uma rotina diferente, gerando adoção de um novo estilo de vida, que muitas vezes pode resultar em hábitos não saudáveis e que podem colocar em risco a saúde do estudante<sup>(18)</sup>. Por outro lado, os universitários são grandes formadores e espalhadores de

conhecimento, por isso a divulgação acerca dos fatores de risco das DCNT e de suas formas de prevenção pode contribuir para a promoção de qualidade de vida e para a redução da ocorrência dessas doenças<sup>(19)</sup>.

Diante disso, este estudo objetivou verificar as mudanças ocorridas na vida de estudantes universitários após um ano de ingresso no meio acadêmico e a sua relação com fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis.

## MÉTODOS

Realizou-se o presente estudo de caráter epidemiológico prospectivo com 47 universitários da cidade de Ituiutaba (Minas Gerais, Brasil), de ambos os sexos, no período compreendido entre os meses de junho de 2015 e julho de 2016. Os estudantes receberam informação quanto aos procedimentos utilizados e aos possíveis benefícios e riscos referentes à execução do estudo. Incluíram-se no estudo os participantes que se enquadraram nos seguintes critérios: ser maior de 18 anos, estar devidamente matriculado, preencher adequadamente os instrumentos de pesquisa e participar voluntariamente do estudo.

Coletaram-se dados sociodemográficos, epidemiológicos e de hábitos de vida por meio da aplicação de questionário semiestruturado e autorresponsivo de autoria dos próprios pesquisadores, que é composto de perguntas relacionadas aos dados sociodemográficos; pessoais e de saúde (naturalidade, tempo de residência na cidade, idade, sexo e grupo étnico-racial); aos hábitos de vida e fatores de risco (qualidade da alimentação); ao uso de medicamentos, drogas, álcool e tabaco; à qualidade do sono; aos distúrbios comportamentais; à prática de atividade física e aos aspectos clínicos (diagnóstico autorreferido e histórico familiar para DM, HAS e obesidade).

Para a determinação do peso corporal, posicionaram-se os estudantes em pé, no centro da plataforma da balança portátil digital *G Tech Glass 200®*, com os pés unidos e os braços ao longo do corpo. Mensurou-se a estatura utilizando fita métrica com precisão de 0,5 centímetros, fixada na posição vertical numa parede lisa. O estudante se posicionou descalço, em posição ereta, com os pés unidos e próximos a escala, como recomendado pelo Manual de Antropometria. A partir dos valores obtidos, calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) dividindo-se o peso em quilos pela altura ao quadrado em metros quadrados<sup>(20)</sup>.

Avaliou-se a circunferência da cintura (CC) com fita métrica inextensível (escala de 0,5 centímetros) colocada no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela inferior sem fazer pressão, com o estudante em posição ereta, os membros superiores posicionados paralelos ao corpo e na fase expiratória da respiração. Mensurou-se a circunferência do quadril (CQ) também com fita métrica inextensível (escala de 0,5 centímetros), na região de maior proeminência do quadril e sem comprimir a pele<sup>(21)</sup>. Calculou-se a razão de circunferência cintura quadril (RCQ) utilizando as medidas de CC e CQ (CC/CQ). Classificou-se os valores de referência para IMC e CC de acordo com os critérios recomendados pela Organização Mundial da Saúde<sup>(22)</sup>, assim como os valores de RCQ conforme orientações de referência<sup>(21)</sup>.

Realizou-se a aferição da pressão arterial utilizando esfigmomanômetros digitais de pulso *G Tech®* e *Medeqco®*, regularmente calibrados e seguindo as recomendações da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão<sup>(8)</sup>. Os estudantes foram orientados a se apresentarem com a bexiga vazia, a não praticarem exercícios físicos no mínimo 60 minutos antes da aferição, a não ingerirem bebidas alcoólicas, café ou alimentos que continham essas substâncias nas últimas 24 horas e a não consumirem cigarro nos 30 minutos anteriores à aferição. Realizou-se a aferição com o estudante sentado, com as pernas descruzadas, com os pés apoiados no chão e com o dorso recostado na cadeira e relaxado<sup>(8)</sup>. Apoiou-se o braço na altura do coração, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido. Manteve-se o estudante em repouso por pelo menos 5 minutos e, em seguida, realizou-se a coleta, que consistia de três medidas com intervalo de um minuto entre elas, avaliando como valor final a média das duas medidas com valores mais próximos. Seguiu-se os valores de referência propostos nas diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia<sup>(8)</sup>.

Avaliou-se a qualidade do sono aplicando o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), validado para o Brasil<sup>(23)</sup>. Esse questionário é composto por dez questões, distribuídas em sete componentes, que são avaliados de acordo com a distribuição de uma pontuação de zero a três pontos para cada componente, a fim de analisar a qualidade do sono no último mês. No PSQI é possível analisar a qualidade subjetiva do sono, a sua latência, a duração, a eficiência habitual, os distúrbios, o uso de medicação para dormir e a sonolência diurna. A soma dos sete componentes gera um escore global de PSQI com pontuação máxima de 21 pontos, no qual menos de 5 pontos significa boa qualidade do sono, mais de 5 pontos revela má qualidade do sono e mais de 10 pontos sugere distúrbios do sono<sup>(23)</sup>.

Para a análise dos perfis glicêmico e lipídico, os estudantes foram orientados a permanecerem em jejum de 12 horas, a não realizarem esforço físico nas últimas 24 horas e a não consumirem bebidas alcoólicas durante 72 horas antes da coleta de sangue, seguindo as recomendações da V Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose<sup>(24)</sup>. Coletou-se 10 milímetros de sangue por punção venosa e realizou-se a dosagem bioquímica de glicose, de colesterol total (CT), de triglicérides (TG) e de fração de colesterol de alta densidade (HDLc) utilizando kits de diagnóstico da LabTest Diagnóstica S/A. Calculou-se a concentração de fração de colesterol de baixa densidade (LDLc) segundo a fórmula de Friedewald:  $LDL\text{-}c = CT - (HDL\text{-}c + TG/5)$ <sup>(24)</sup>. Adotaram-se os valores de referência conforme a Sociedade Brasileira de Cardiologia<sup>(24)</sup> e a Sociedade Brasileira de Diabetes<sup>(9)</sup>.

Tabularam-se os dados utilizando o programa computacional Microsoft Office Excel 2010® e realizou-se a análise descritiva da amostra com o número amostral total, calculando média, desvio padrão e as frequências absoluta (n) e relativa (%). Correlacionaram-se os dados antropométricos e clínicos com as variáveis idade, gênero, histórico familiar de doenças e grupo étnico-racial, qualidade da alimentação, prática de exercício físico e uso de suplementos, medicamentos, drogas, álcool e tabaco utilizando-se o programa BioEstat versão 5.0.

Os estudantes que atendiam aos critérios previamente estabelecidos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia sob o Parecer nº 006553/2015.

## RESULTADOS

Amostra composta por 47 estudantes, com prevalência de 64% (n=20) do sexo feminino, 53% (n=25) do grupo étnico racial branco e 55% (n=26) da faixa etária entre 18 e 19 anos, com idade média de 21,60 ±4,40. Entre os participantes do estudo, 47% (n=22) e 45% (n=21) eram dos estados de São Paulo e Minas Gerais respectivamente. Além disso, 64% (n=30) moravam na cidade de Ituiutaba a menos de um ano, conforme apresentado na Tabela I.

Tabela I - Perfil sociodemográfico dos estudantes universitários. Ituiutaba, Minas Gerais, 2016.

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	30	64%
Masculino	17	36%
<b>Idade</b>		
18-19	26	55%
20-30	19	41%
31-38	02	4%
<b>Grupo étnico-racial</b>		
Amarelo	02	4%
Branco	25	53%
Negro	14	30%
Pardo	06	13%
<b>Naturalidade (estado)</b>		
São Paulo	22	47%
Rio de Janeiro	2	4%
Minas Gerais	21	45%
Tocantins	01	2%
Mato Grosso	01	2%
<b>Tempo de residência em Ituiutaba</b>		
< 1 ano	30	64%
1-5 anos	02	4%
> 5 anos	15	32%

n: número da amostra; %: percentual da amostra.

Analisando a Tabela II, observa-se que, no ano de 2015, 23,4% (n=11) dos estudantes apresentavam pressão arterial (PA) considerada ótima e, em 2016, esse número subiu para 66,0% (n=31). Reflete-se na diminuição da frequência da PA normal, que caiu de 12,8% (n=6) para 6,4% (n=3); da PA limitrofe, que caiu de 25,5% (n=12) para 14,9% (n=7); assim como da hipertensão de estágio 1, que diminuiu de 19,2% (n=9) para 4,3% (n=2); da hipertensão de estágio 2, que diminuiu de 8,5% (n=4) para 2,1% (n=1); e da hipertensão isolada, que de 10,6% (n=5) em 2015 caiu para 6,3% (n=3) em 2016.

Em 2015, houve maior prevalência de PA limitrofe entre o sexo feminino, o que corresponde a 36,7% (n=11). Já entre o sexo masculino houve maior prevalência de PA normal, representado por 35,3% (n=6). Após um ano de curso, os dois sexos apresentaram maior prevalência de PA ótima, 76,7% (n=23) no feminino e 47,1% (n=8) no masculino.

Tabela II - Pressão arterial sistêmica dos universitários estratificada por ano e sexo. Ituiutaba, Minas Gerais, 2016.

Pressão arterial (PA)	2015			2016		
	Feminino (n=30) n (%)	Masculino (n=17) n (%)	Total (n=47) n (%)	Feminino (n=30) n (%)	Masculino (n=17) n (%)	Total (n=47) n (%)
<b>PA ótima</b>						
[PAS < 120 mmHg; PAD < 80 mmHg]	9 (30,0)	2 (11,8)	11 (23,4)	23 (76,7)	8 (47,1)	31 (66,0)
<b>PA normal</b>						
[PAS 120-129 mmHg; PAD 80- 84 mmHg]	0 (0,0)	6 (35,3)	6 (12,8)	1 (3,3)	2 (11,8)	3 (6,4)
<b>PA limítrofe</b>						
[PAS 130-139 mmHg; PAD 85-89 mmHg]	11 (36,7)	1 (5,9)	12 (25,5)	5 (16,7)	2 (11,8)	7 (14,9)
<b>Hipertensão (estágio 1)</b>						
[PAS 140-159 mmHg PAD 90-99 mmHg]	5 (16,7)	4 (23,5)	9 (19,2)	1 (3,3)	1 (5,9)	2 (4,3)
<b>Hipertensão (estágio 2)</b>						
[PAS 160-179 mmHg; PAD 100-109 mmHg]	4 (13,3)	0 (0,0)	4 (8,5)	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (2,1)
<b>Hipertensão isolada</b>						
[PAS ≥ 140 mmHg; PAD < 90 mmHg]	1 (3,3)	4 (23,5)	5 (10,6)	0 (0,0)	3 (17,6)	3 (6,3)
<b>Média</b>	124/83	129/79	125/81	112/70	125/73	116/72
<b>DP</b>	±13,9	±11,3	±13,1	±11,0	±16,7	±13,8

PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; n: número da amostra; %: percentual da amostra. Valores de referência baseados em Sociedade Brasileira de Cardiologia (2010). DP: desvio padrão.

Observou-se correlação positiva ao se avaliar o IMC e a PA, significando que os indivíduos com IMC alto aumentavam em 66% ( $r=0,66$ ) a chance de ter PAS e PAD altas. Além disso, houve uma melhora na PA dos estudantes de 2015 para 2016, com redução da frequência de peso ideal de 55,3% ( $n=26$ ) para 48,9% ( $n=23$ ), refletindo em aumento da frequência de sobrepeso. Ainda assim, percebeu-se a diminuição da frequência da CC aumentada, de 51,1% ( $n=24$ ) para 44,7% ( $n=21$ ), e substancialmente aumentada, de 29,8% ( $n=14$ ) para 23,4% ( $n=11$ ). A frequência de RCQ também diminuiu, de 57,4% ( $n=27$ ) para 36,2% ( $n=17$ ), após um ano de curso, conforme aponta a Tabela III.

Tabela III - Medidas antropométricas dos universitários estratificadas por ano e sexo. Ituiutaba, Minas Gerais, 2016.

Parâmetros antropométricos	2015			2016		
	Feminino (n=30) n (%)	Masculino (n=17) n (%)	Total (n=47) n (%)	Feminino (n=30) n (%)	Masculino (n=17) n (%)	Total (n=47) n (%)
<b>IMC</b>						
Abaixo do peso ( $< 18,5$ kg/m <sup>2</sup> )	6 (20,0)	1 (5,9)	7 (14,9)	5 (16,7)	2 (11,8)	7 (14,9)
Peso ideal (18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup> )	14 (46,7)	12 (70,6)	26 (55,3)	12 (40,0)	11 (64,7)	23 (48,9)
Sobrepeso ( $\geq 25,0$ kg/m <sup>2</sup> )	10 (33,3)	4 (23,5)	14 (29,8)	13 (43,3)	4 (23,5)	17 (36,2)
Pré-obeso (25,0-29,9 kg/m <sup>2</sup> )	7 (23,3)	3 (17,6)	10 (21,3)	10 (33,3)	3 (17,6)	13 (27,7)
Obeso I (30,0-34,9 kg/m <sup>2</sup> )	2 (6,7)	1 (5,9)	3 (6,4)	2 (6,7)	1 (5,9)	3 (6,4)
Obeso II (35,0-39,9 kg/m <sup>2</sup> )	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Obeso III ( $\geq 40,0$ kg/m <sup>2</sup> )	1 (3,3)	0 (0,0)	1 (2,1)	1 (3,3)	0 (0,0)	1 (2,1)
<b>Média</b>	23,9	23,7	23,8	24,1	23,8	24,0
<b>DP</b>	$\pm 5,5$	$\pm 3,6$	$\pm 4,9$	$\pm 5,7$	$\pm 3,7$	$\pm 5,0$
<b>CC inadequada</b>						
<b>Aumentada</b>						
Homens: $\geq 94$ cm		5 (29,4)	24 (51,1)		4 (23,5)	21 (44,7)
Mulheres: $\geq 80$ cm	19 (63,3)		17 (56,7)			
<b>Aumentada substancialmente</b>						
Homens: $\geq 102$ cm		3 (17,6)	14 (29,8)		2 (11,7)	11 (23,4)
Mulheres: $\geq 88$ cm	11 (36,7)		9 (30,0)			
<b>Média</b>	85,6	87,4	86,3	83,3	87,5	84,8
<b>DP</b>	$\pm 12,4$	$\pm 11,2$	$\pm 11,9$	$\pm 12,6$	$\pm 9,7$	$\pm 11,7$
<b>RCQ inadequada</b>						
Homens: $\geq 0,95$		3 (17,6)	27 (57,4)		3 (17,6)	17 (36,2)
Mulheres: $\geq 0,80$	24 (80,0)		14 (46,7)			
<b>Média</b>	0,85	0,87	0,85	0,82	0,87	0,84
<b>DP</b>	$\pm 0,10$	$\pm 0,08$	$\pm 0,09$	$\pm 0,10$	$\pm 0,07$	$\pm 0,09$

IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura; RCQ: relação da circunferência da cintura e do quadril; DP: desvio padrão; n: número da amostra; %: percentual da amostra. Valores de referência segundo a Organização Mundial de Saúde (2000) e Pereira, Sichieri e Marins (1999)<sup>(21)</sup>.

Os valores lipídico e glicêmico permaneceram próximos ao se comparar o início e após um ano de curso, exceto os de HDLc, que apresentava média de 41 mg/dl em 2015 e subiu para 64 mg/dl em 2016. Além disso, vale destacar a alta frequência de estudantes do sexo feminino com HDLc abaixo do valor recomendado.

Na população estudada, 47% (n=22) dos estudantes não consideravam sua alimentação saudável, seja no ingresso na universidade, seja após um ano de curso, independente do sexo. Já o consumo de açúcar e de gordura diminuiu 4% (n=2) e 19% (n=9) respectivamente, enquanto o de sódio manteve-se e o consumo de doce aumentou em 19% (n=9).

Após um ano de curso, a prevalência de prática de atividade física aumentou, principalmente entre os homens. Em 2015, 66% (n=31) dos estudantes se autodeclararam ativos fisicamente, porém somente 43% (n=20) praticavam atividade física durante 150 minutos ou mais por semana. Após um ano de curso, a frequência de ativos autodeclarados subiu para 75%

(n=35) e a dos que praticavam atividade física durante 150 minutos ou mais por semana subiu para 47% (n=22). A modalidade musculação está entre as mais citadas pelos estudantes ativos fisicamente.

O uso de tabaco e de bebidas alcoólicas subiu após um ano de curso para ambos os sexos. O uso de tabaco representava 21% (n=10) no ano de 2015 e aumentou 11% (n=5) no ano de 2016. O uso de bebidas alcoólicas, que já era 77% (n=36) no ingresso na universidade, aumentou 6% (n=3). A prevalência do uso de drogas ilícitas, que era 30% (n=14) em 2015, também apresentou uma elevação de 8% (n=4).

A frequência de estudantes que afirmaram apresentar estresse, humor deprimido e ansiedade diminuiu 4% (n=2), 6% (n=3) e 15% (n=7), respectivamente, após um ano de curso. Houve uma redução da prevalência de estresse, humor deprimido e ansiedade entre estudantes do sexo feminino de 2015 para 2016, enquanto entre o masculino somente o humor deprimido e a ansiedade apresentaram redução, conforme mostra a Tabela IV.

Tabela IV - Fatores comportamentais dos universitários estratificados por ano e sexo. Ituiutaba, Minas Gerais, 2016.

Fatores comportamentais	2015			2016		
	Feminino	Masculino	Total	Feminino	Masculino	Total
	(n=30) n (%)	(n=17) n (%)	(n=47) n (%)	(n=30) n (%)	(n=17) n (%)	(n=47) n (%)
<b>Estresse</b>	22 (73)	10 (59)	32 (68)	19 (63)	11 (65)	30 (64)
Baixo	9 (41)	3 (30)	12 (38)	14 (74)	6 (55)	20 (67)
Alto	10 (45)	6 (60)	16 (50)	4 (21)	3 (27)	7 (23)
Extremo	3 (14)	1 (10)	4 (12)	1 (5)	2 (18)	3 (10)
<b>Humor deprimido</b>	12 (40)	7 (41)	19 (40)	10 (33)	6 (35)	16 (34)
Baixo	9 (75)	4 (57)	13 (68)	5 (50)	2 (33)	7 (44)
Alto	3 (25)	1 (14)	4 (21)	5 (50)	4 (67)	9 (56)
Extremo	0 (0)	2 (29)	2 (11)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Ansiedade</b>	28 (93)	16 (94)	44 (94)	26 (87)	11 (65)	37 (79)
Baixa	8 (29)	4 (25)	12 (27)	11 (42)	2 (18)	13 (35)
Alto	10 (36)	7 (44)	17 (39)	8 (31)	7 (64)	15 (41)
Extrema	10 (36)	5 (31)	15 (34)	7 (27)	2 (18)	9 (24)

n: número da amostra; %: percentual da amostra.

A qualidade do sono também apresentou melhora significativa ao se comparar o momento do ingresso na universidade e após um ano de curso. O nível de qualidade do sono ruim estava presente em 73% (n=33) dos estudantes, sendo prevalente entre o sexo masculino, mas caiu para 38% (n=19). A boa qualidade do sono subiu de 15% (n=7) para 47% (n=21). Em contrapartida, a frequência de estudantes identificados com distúrbios do sono subiu 4% (n=2), prevalecendo no sexo feminino. No ano de 2016 não houve diferença na frequência dos três níveis entre os sexos.

O percentual de histórico familiar para HAS, DM e obesidade aumentou no decorrer de um ano, sendo de 11% (n=5) para HAS, 4% (n=2) para DM e 2% (n=1) para obesidade.

Analisando os principais fatores de risco para DCNT em ambos os sexos, observa-se que, para o sexo feminino, houve um aumento no hábito da alimentação não saudável, no tabagismo, no etilismo e na frequência de história familiar para diabetes, para hipertensão e para obesidade. Por outro lado, para o sexo masculino, houve aumento somente para o tabagismo e para o estresse (Tabela V).

Tabela V - Prevalência de fatores de risco para Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT) presentes nos universitários, estratificados por ano e sexo. Ituiutaba, Minas Gerais, 2016.

Fatores de risco	Feminino		Masculino	
	2015 (%)	2016 (%)	2015 (%)	2016 (%)
Alimentação não saudável	47	50	47	41
Sedentarismo	60	53	53	47
Tabagismo	10	23	41	47
Etilismo	63	73	100	100
Transtorno do sono	82	54	88	53
<b>Histórico familiar</b>				
Diabetes mellitus	53	67	59	47
Hipertensão arterial	57	77	77	71
Obesidade	67	73	59	53
Estresse	73	63	59	65
Humor deprimido	40	33	41	35
Ansiedade	93	87	94	65

## DISCUSSÃO

A maior prevalência do sexo feminino e do grupo étnico-racial branco encontrado no presente estudo está de acordo com os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)<sup>(25,26)</sup>. A maior frequência de estudantes na faixa etária de 18 a 19 anos também se encontra em outro estudo com o mesmo tipo de população<sup>(27)</sup>.

O conhecimento sobre as consequências da pressão arterial desequilibrada pode ser muito importante no seu controle e na promoção da saúde, assim como especificado no Plano de Ações estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil<sup>(5)</sup>. Após um ano de curso e depois de participar de palestras e eventos de caráter de ensino e extensão, percebe-se expressiva melhora na pressão arterial sistêmica média dos estudantes avaliados no presente estudo. A redução na obesidade central, evidenciada pelas medidas de CC e RCQ, pode ter influenciado na redução da PA no sexo feminino no atual estudo, uma vez que existe boas evidência de que a obesidade central tenha influência no desenvolvimento de hipertensão e de outras doenças da síndrome metabólica<sup>(22)</sup>.

Os parâmetros antropométricos são considerados bons preditores de saúde, indicando riscos de comorbidades. Por exemplo, enquanto indivíduos classificados pelo IMC como abaixo do peso e com peso normal têm baixo e médio risco de comorbidades, indivíduos classificados como pré-obesos e obesos de classe I, II e III têm riscos aumentado, moderado, grave e muito grave, respectivamente<sup>(22)</sup>. Entretanto parâmetros como IMC, CC e RCQ não devem ser avaliados separadamente, visto que possuem limitações que só são superadas quando a análise é feita em conjunto<sup>(28)</sup>.

A prática de atividade física pode provocar significantes melhoras no perfil lipídico de adultos<sup>(29)</sup>. Isto pode ser observado no presente trabalho, em que principalmente os níveis de HDLc apresentaram marcante melhora no decorrer de um ano, juntamente com a prática de atividade física. Ao contrário do que foi observado em outro estudo com estudantes universitários<sup>(30)</sup>, após um ano de curso a prevalência de prática de atividade física aumentou, principalmente entre os homens. A implantação da academia universitária no campus pode ter contribuído para a redução do sedentarismo, já que a modalidade musculação está entre as mais citadas pelos estudantes ativos fisicamente.

Estima-se que a inatividade física aumenta entre 20% e 30% as chances de mortalidade. De 58.772 mortes ocorridas em 2004 no mundo, 5% deu-se em associação com a inatividade física para o sexo masculino e 6% para o feminino<sup>(31)</sup>. Apesar do considerável aumento de prevalência de atividade física entre os universitários, observou-se no presente universo que grande parte das mulheres ainda não pratica nenhum tipo de esporte.

Os dados relativos ao consumo de tabaco e de álcool da presente pesquisa são semelhantes aos encontrados em outra pesquisa com estudantes universitários<sup>(32)</sup>, porém, quando comparados com a população brasileira acima de 18 anos, o consumo de tabaco apresentou-se três vezes maior e o de álcool apresentou-se quatro vezes maior. A prevalência no presente estudo do consumo de ambas as drogas lícitas pelo sexo masculino corrobora os dados da população brasileira<sup>(33)</sup>. Para o uso de drogas ilícitas, pesquisas semelhantes com estudantes universitários demonstraram que aproximadamente 20% faz uso de maconha e cerca de 10% de inalantes<sup>(32)</sup>.



O histórico familiar é outro indicador de enfermidades crônicas, sendo considerado inclusive mais relevante do que a análise bioquímica, porque, em populações jovens, os indicadores bioquímicos podem ainda não ser bons preditores de doenças como HAS, DM e dislipidemias, ao contrário do histórico familiar, apresentado como indicador precoce dessas doenças<sup>(33)</sup>.

Considerando as doenças cardiovasculares, por exemplo, o histórico familiar pode sugerir aumento do risco em 40% para irmãos de portadores e de 60% a 75% para descendentes de pais com a doença prematura<sup>(34)</sup>. O aumento observado na prevalência de histórico familiar entre os universitários da pesquisa em questão corrobora os dados relatados sobre o aumento da prevalência de DCNT no mundo<sup>(4)</sup>, o que retrata a importância do planejamento de ações que busquem diminuir a prevalência de fatores de risco modificáveis.

As mudanças na vida do estudante universitário que ocorrem após o seu ingresso no ambiente acadêmico estão intimamente relacionadas com casos de ansiedade, de humor deprimido e de estresse, o que pode provocar, associado a fatores como a má qualidade do sono, uma diminuição de desempenho nos estudos<sup>(35)</sup>. A privação de sono que ocorre nessa fase pode levar a mudanças comportamentais de característica adaptativa, porém, se persistentes, pode provocar o desenvolvimento de psicopatologias<sup>(36)</sup>.

Após um ano de curso, percebe-se no geral uma melhora na qualidade do sono dos estudantes avaliados no presente estudo, o que pode ser decorrente de uma adaptação com a rotina acadêmica e de um planejamento de estudos. A melhora reflete-se na menor prevalência de estresse, de humor deprimido e de ansiedade, demonstrando a relação entre eles. A prevalência de má qualidade do sono apresentou-se baixa quando comparada com pesquisa com estudantes do Ceará<sup>(37)</sup>.

Vale frisar que se coletaram os dados referentes à alimentação, à atividade física, ao histórico familiar, aos fatores comportamentais e ao uso de drogas lícitas e ilícitas por meio de questionário autorresponsivo na atual pesquisa. Além disso, é importante expor o fato da coleta ter sido realizada em momentos distintos do semestre letivo. Destaca-se também que é importante traçar medidas para diminuir a prevalência de uso de bebida alcoólica, de tabaco e de drogas ilícitas, uma vez que tal população ainda permanece como grupo de risco.

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados após um ano de curso, percebeu-se uma diminuição na frequência de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na população estudada. O aumento de prevalência da prática de atividade física comporta-se como um importante contribuinte nas alterações da pressão arterial, da circunferência da cintura, da relação cintura-quadril, da fração de colesterol de alta densidade e da qualidade do sono, interferindo também nos fatores comportamentais de estresse, de humor deprimido e de ansiedade.

## AGRADECIMENTOS

Aos estudantes envolvidos na coleta dos dados: Ana Cláudia Borges, Beatriz Cabral Barbosa, Elisabete Barbosa de Lima, Janyne Vilarinho Melo, Jessyka Carla Passos Palheta, Lara Parreira de Souza e Nathalia Barbar Cury Rodrigues. Ao técnico de laboratório Ms. Thiago Augusto Rosa.

## REFERÊNCIAS

1. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
2. Silva MS, Silva NB, Alves AGP, Araújo SP, Oliveira AC. Risco de doenças crônicas não transmissíveis na população atendida em Programa de Educação Nutricional em Goiânia (GO), Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013;19(5):1409-18.
3. Ribeiro AG, Cotta RMM, Ribeiro SMR. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(1):7-17.
4. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010.
5. 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. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
6. Daudt CVG. Fatores de Risco de Doenças Crônicas Não Transmissíveis em uma Comunidade Universitária do Sul do Brasil (UFRGS) [tese]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2013.

7. World Health Organization. A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis. Geneva: WHO; 2013.
8. 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.
9. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015. São Paulo: AC Farmacêutica; 2015.
10. Internacional Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 2013 [acesso em 2016 Out 3]. Disponível em: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/19-atlas-6th-edition.html>
11. International Diabetes Federation. Brazil (IDF) 2016 [acesso em 2016 Out 3]. Disponível em: <http://www.idf.org/membership/saca/brazil>. Acesso em: 03 Out 2016.
12. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
13. Benedet J, Assis MA, Calvo MC, Andrade DF. Overweight in adolescents: exploring potential risk factors. Rev Paul Pediatr. 2013;31(2):172-81.
14. Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão (BR), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão; 2010.
15. Gigante DP, Moura EC, Sardinha LMV. Prevalence of overweight and obesity and associated factors, Brazil, 2006. Rev Saúde Pública. 2009;43(Supl 2):83-9.
16. World Health Organization. Raised cholesterol: situation and trends 2016 [acesso em 2016 Out 3]. Disponível em: [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/cholesterol\\_text/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_text/en/)
17. World Health Organization. Relatório Mundial de Saúde 2008: cuidados de saúde primários- agora mais que nunca. Geneva: WHO; 2008.
18. Palheta JCP, Lopes PD, Borges AC, Martins DS, Melo JV, Rosa TA, et al. Hábitos de vida e perfil lipídico de estudantes de universidade pública, Ituiutaba, MG. Horizonte Científico. 2016;10(1):1-16.
19. Martins MCC, Ricarte IF, Rocha CHL, Maia RB, Silva VB, Veras AB, et al. Pressão arterial, excesso de peso e nível de atividade física em estudantes de universidade pública. Arq Bras Cardiol. 2010;95(2):192-9.
20. Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão (BR), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde 2013: manual de antropometria. Rio de Janeiro: Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão; 2013.
21. Pereira RA, Sichieri R, Marins VMR. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. Cad Saúde Pública. 1999;15(2):333-44.
22. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 2000.
23. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo ICS, Barba MEF, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh sleep quality index. Sleep Med. 2011;12(1):70-5.
24. Xavier HT, Izar MC, Faria JR Neto, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arq Bras Cardiol. 2013;101(4):1-20.
25. Ministério da Educação (BR), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior - Notas Estatísticas. Brasília: Ministério da Educação; 2014.
26. Ministério da Educação (BR), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo escolar – Educacenso: O item cor/raça no censo escolar da educação básica. Brasília: Ministério da Educação; 2015.
27. Silva NJ, Oliveira-Júnior AA, Raposo OFF, Silva DG, Mendes-Neto RS, Barbosa KBF. Frequency of healthy eating habits among students of a public university in northeastern Brazil. Rev Bras Promoç Saúde. 2016;29(2):227-34.
28. Molarius A, Seidell JC, Sans S, Tuomilehto J, Kuulasmaa K. Waist and hip circumferences, and waist-hip ratio in 19 populations of the WHO MONICA Project. Int J Obes Relat Metab Disord. 1999;23(2):116-25.
29. Pattyn N, Cornelissen VA, Eshghi SRT, Vanhees L. The effect of exercise on the cardiovascular risk factors constituting the metabolic syndrome: a meta-analysis of controlled trials. Sports Med. 2013;43(2):121-33.

30. World Health Organization. Global Recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010.
31. Small M, Bailey-Davis L, Morgan N, Maggs J. Change in eating and physical activity behaviors across seven semesters of college: living on or off campus matters. *Health Educ Behav.* 2013;40(4):435-41.
32. Santos MVF, Pereira DS, Siqueira MM. Uso de álcool e tabaco entre estudantes de Psicologia da Universidade Federal do Espírito Santo. *J Bras Psiquiatr.* 2013;62(1):22-30.
33. World Health Organization. Global estimate of the burden of disease from second-hand smoke. Geneva: WHO; 2010.
34. Veras VS, Monteiro LZ, Landim CAP, Xavier ATF, Pinheiro MHNP, Montenegro RM Júnior. Levantamento dos fatores de risco para doenças crônicas em universitários. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2007;20(3):168-72.
35. Nóbrega ECM. História familiar de doenças crônicas, atividade física e hábitos alimentares em estudantes da área da saúde. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2014;27(3):333-40.
36. Coelho AT, Suda EY, Rossini S, Reimão R. Qualidade de sono, depressão e ansiedade em universitários dos últimos semestres de cursos da área da saúde. *Rev Neurobiologia.* 2010;73(1):35-9.
37. Araújo MFM, Lima ACS, Alencar AMPG, Araújo TM, Fragoso LVC. Sleep quality assessment in college students from Fortaleza-CE. *Texto & Contexto Enferm.* 2013;22(2):352-60.

**Endereço do primeiro autor:**

Patrícia das Dôres Lopes  
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG  
Departamento de Farmacologia  
Av. Antônio Carlos, 6627  
Bairro: Pampulha  
CEP: 31270-901 - Belo Horizonte - MG - Brasil  
E-mail: p.lopes013@gmail.com

**Endereço para correspondência:**

Luciana Karen Calábria  
Universidade Federal de Uberlândia - UFU  
Curso de Ciências Biológicas  
Rua 20, 1600  
Bairro: Tupã - Campus Pontal  
CEP: 38304-402 - Ituiutaba - MG - Brasil  
E-mail: lkcalabria@ufu.br