

Impacto do Tabagismo e Álcool sobre a Composição Corporal de Jovens

Impact of Tobacco and Alcohol on the Body Composition of Youth

Impacto del Tabaquismo y el Alcohol en la Composición Corporal en la Juventud

Ellencristina da Silva Batista¹, Tatiana do Nascimento Campos², Flávia Xavier Valente³, Sílvia Eloiza Priore⁴, Sylvia do Carmo Castro Franceschini⁵,
Céphora Maria Sabarense⁶, Maria do Carmo Gouveia Peluzio⁷

Resumo

Introdução: A precocidade no início do tabagismo e consumo de bebida alcoólica, associados ou não ao excesso de peso, são considerados fatores de risco modificáveis para doenças crônicas, como as cardiovasculares e o câncer. Quando ocorrem concomitantemente, elevam a probabilidade de desenvolvimento dessas doenças. **Objetivos:** Diante desses pressupostos, objetivou-se avaliar a influência do tabagismo e do consumo de bebida alcoólica sobre a composição corporal de jovens. **Método:** Estudo transversal, analítico e descritivo com 68 voluntários, fumantes e não fumantes, entre 18 a 26 anos, de três instituições de ensino superior, quatro de ensino médio, dois cursos pré-vestibulares e dois cursos técnicos do município de Viçosa (MG), Brasil. **Resultados:** Entre as medidas de composição corporal, o índice de massa corpórea, circunferência da cintura e relação cintura/quadril foram maiores entre os fumantes do sexo masculino ($p < 0,05$). Além disso, os fumantes consumiram bebidas alcoólicas mais frequentemente que os não fumantes do mesmo sexo. O peso e relação cintura/quadril apresentaram correlação positiva ($p < 0,05$) com o número de cigarros fumados por dia. **Conclusão:** Os resultados mostraram que jovens do sexo masculino tabagistas apresentaram associação positiva com pelo menos três dos fatores de riscos para doenças crônicas, o que indica um prejuízo imediato sobre a saúde, devido ao uso abusivo dessas substâncias nessa fase.

Palavras-chave: Tabagismo; Composição Corporal; Adolescente

¹ Professora Adjunta II do Curso de Nutrição Centro Universitário Vila Velha (ES), Brasil. Mestre em Ciência da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa (MG), Brasil. *E-mail:* ellencristinasb@yahoo.com.br.

² Nutricionista. Mestranda em Ciência da Nutrição do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa (MG), Brasil. *E-mail:* tatiana.campos@ufv.br.

³ Nutricionista. Mestranda em Ciência da Nutrição do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa. *E-mail:* flavia.valente@ufv.br.

⁴ Professora Associada I do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa (MG), Brasil. Doutora em Nutrição pela Universidade Federal São Paulo. *E-mail:* sepriore@ufv.br.

⁵ Professora Associada I do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa (MG), Brasil. Doutora em Nutrição pela Universidade Federal São Paulo. *E-mail:* sylvia@ufv.br.

⁶ Professora Adjunta IV do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Juiz de Fora (MG), Brasil. Doutora em Ciência dos Alimentos pela Universidade Estadual de São Paulo. *E-mail:* cephora.sabarense@uff.edu.br.

⁷ Professora Associada I do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa (MG), Brasil. Doutora em Bioquímica e Imunologia pela Universidade Federal de Minas Gerais. *E-mail:* mpeluzio@ufv.br.

Endereço para correspondência: Maria do Carmo Gouveia Peluzio. Departamento de Nutrição e Saúde. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal de Viçosa. Avenida P.H. Rolfs, s/nº. Viçosa (MG), Brasil. CEP: 36570-000.

INTRODUÇÃO

O tabagismo é hoje considerado um problema de Saúde Pública global e a maior causa isolada evitável de adoecimento e mortes precoces no mundo, totalizando 5 milhões de mortes por ano. Se o padrão de consumo atual se mantiver, são esperados 10 milhões de mortes anuais em 2020, 70% delas em países em desenvolvimento. No Brasil, dados da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) apontam para 200 mil mortes anuais devido ao tabagismo¹.

O consumo do tabaco geralmente se inicia na adolescência, em média entre 13 e 14 anos de idade. Quanto mais precoce o seu início, maior a gravidade da dependência aos problemas a ela associados². O tabagismo na adolescência tem sido associado ao ato de fumar dos pais, amigos e irmãos com maior idade, o baixo rendimento nos estudos, abandono da escola e trabalho remunerado³. Entre as razões para os adolescentes experimentarem o cigarro, a mais comum foi a "curiosidade". Outras razões apontadas foram o efeito da nicotina (prazer e relaxamento) e a influência dos amigos⁴.

A alimentação inadequada nesse período, caracterizado pelo consumo excessivo de açúcar simples e gorduras, associados ao baixo consumo de frutas e hortaliças, e o maior tempo dedicado às atividades de baixa intensidade, como assistir à televisão, usar computador e jogar videogame, contribui para ganho de peso entre os adolescentes⁵. Considerando que existem importantes questões não resolvidas em relação ao efeito do tabagismo sobre o peso corporal, há evidências crescentes de que fumar é favorável a um maior acúmulo de gordura visceral e a resistência à insulina, e como resultado aumenta o risco de síndrome metabólica e diabetes tipo 2⁵.

Assim como para o tabagismo, a precocidade no início do uso do álcool é um dos fatores preditores mais relevantes para problemas de saúde, socioculturais e econômicos. O consumo antes da idade de 16 anos aumenta significativamente o risco para o consumo excessivo de álcool na idade adulta, em ambos os sexos. Os jovens constituem o grupo populacional com maiores problemas de consumo de bebidas alcoólicas⁶.

Segundo Slattery et al., o consumo de gramas de álcool por semana e o número de cigarros fumados por dia foram significativamente associados com a gordura corporal total e a distribuição de gordura no corpo através da razão da circunferência cintura/quadril em homens e mulheres jovens⁷.

Diante desses pressupostos, este estudo objetivou avaliar a influência do tabagismo e consumo de bebida alcoólica na composição corporal de jovens.

MÉTODO

Foi realizado um estudo transversal, analítico e descritivo com voluntários entre 18 a 26 anos de três

instituições de ensino superior, quatro de ensino médio, dois cursos pré-vestibulares e dois cursos técnicos do município de Viçosa (MG), Brasil.

Os voluntários foram selecionados mediante preenchimento de questionário contendo perguntas a respeito do consumo de cigarros. Foram considerados como fumantes os indivíduos que relataram consumir, pelo menos, um cigarro diariamente nos últimos 30 dias antes da aplicação do questionário e não fumantes, aqueles que nunca experimentaram um cigarro. Considerou-se, como ex-fumante, o indivíduo que havia fumado frequentemente por algum período ao longo da vida, os quais foram excluídos da amostra.

Também foram excluídos aqueles que no questionário de seleção da amostra relataram ter experimentado o cigarro pelo menos uma vez, presença de problemas cardiovasculares, alterações da tireoide, diabetes, câncer, hipertensão, alergia alimentar; síndrome de má-absorção intestinal, mulheres grávidas e lactantes. Foram também excluídos indivíduos que faziam uso regular e recente (últimos seis meses) de polivitamínicos.

As avaliações foram realizadas individualmente e por um único profissional capacitado. A pesquisa foi conduzida após aprovação Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Viçosa (UFV), Viçosa (MG), Brasil em 15/03/2005, em obediência à Resolução 196/96 sobre "Pesquisa envolvendo Seres Humanos", do Conselho de Saúde do Ministério da Saúde. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento livre e esclarecido antes de sua inclusão na amostra.

Os voluntários foram divididos em dois grupos: fumantes (n=34) e não fumantes (n=34). Para cada fumante selecionado, um não fumante do mesmo sexo e idade foi escolhido por sorteio, uma vez que houve emparelhamento por sexo e idade, totalizando 68 participantes.

As informações sobre o tabagismo foram obtidas por meio de questionário. Para operacionalização das variáveis sobre o tabagismo, foram consideradas as seguintes medidas: o número de cigarros consumidos por dia, data de início do ato de fumar para o cálculo do tempo consumo. O consumo de bebidas alcoólicas também foi avaliado por meio de questionário e sua classificação foi realizada em quartis baseado na quantidade (quartil I: se o consumo era ≥ 80 e < 1.750 mL e quartil II: ≥ 1.750 a < 5.400 mL; quartil III: $5.400 \geq$ a < 6.750 mL e quartil IV: $6.750 \geq$ a < 29.400 mL) e na frequência semanal.

Foram obtidas as medidas de peso e altura, segundo as técnicas preconizadas por Jelliffe⁸ e calculado o índice de massa corpórea (IMC). Foi utilizada a referência antropométrica preconizada para IMC/idade da *World Health Organization (WHO, 2007)*⁹ para os indivíduos de 18 e 19 anos de idade e para os adultos a classificação de IMC adotada foi da *WHO (1998)*¹⁰.

O percentual de gordura corporal foi avaliado por meio das dobras cutâneas (tricipital, bicipital, subescapular e supraíliaca) de acordo com a técnica de Heyward e Stolarczyk¹¹. O cálculo do percentual de gordura corporal foi realizado de acordo a classificação proposta por Lohman¹². As gorduras central (GC) e periférica (GP) foram calculadas a partir do somatório das dobras subescapular e supraíliaca (gordura central) e bicipital e tricipital (periférica). A relação entre gordura central e periférica (GC/GP) foi obtida dividindo-se a gordura central (GC) pela gordura periférica (GP)¹³.

A circunferência da cintura (CC) e a relação cintura/quadril (RCQ), que foi obtida através da divisão entre a circunferência da cintura pela circunferência do quadril, foram baseadas nos pontos de corte recomendados (WHO, 1998)¹⁰.

Para a análise estatística, utilizou-se o programa SPSS *for windows* (Release 8.0 Chicago, IL, USA). Para as variáveis numéricas, foram apresentados média (M), desvio-padrão (DP), mediana (Md). Para a comparação de dois grupos independentes, utilizou-se o teste de Mann Whitney, uma vez que as variáveis não passaram na distribuição normal. Para a comparação de dois grupos dependentes, empregou-se o teste *t* pareado. Para verificar a correlação entre duas variáveis, utilizou-se a correlação de Pearson ou Spearman, de acordo com as características de linearidade entre as mesmas¹⁴. Foi considerado 5% como nível de significância estatística.

RESULTADOS

Foram respondidos 2.019 questionários, sendo 93,3% (1.883) de questionários válidos. Entre esses questionários, verificou-se que 72,9% (1.372) jovens nunca fumaram; 21,1% (397) experimentaram o cigarro alguma vez; 2,4% (45) eram ex-fumantes e 3,6% (69) fumantes.

Do total de fumantes encontrados, 30,6% (28) não quiseram ou não poderiam participar por motivo de viagem ou trabalho. Não foi possível contatar cinco dos indivíduos e dois se enquadravam em algum critério de exclusão. Portanto, participaram do estudo 49,3% (34) fumantes.

Entre os grupos fumantes e não fumantes, a distribuição por gênero foi 50% do sexo feminino e 50% do masculino e a média de idade (20,53, DP=2,0) e a mediana (21,0) foram iguais para os dois grupos.

Com relação ao tabagismo, observou-se que os participantes fumavam cerca de 7,44±5,03 cigarros por dia; eram fumantes há 4,66±2,94 anos; experimentaram o cigarro quando estavam com 13,38±2,06 anos e iniciaram o ato de fumar com 15,94±2,36 anos. Não se observou diferença estatisticamente significativa ($p=0,94$) entre os sexos para as variáveis acima.

Analisando-se os parâmetros antropométricos e de composição corporal (Tabela 1), observou-se que a frequência de sobrepeso e CC elevada foi maior entre os fumantes em relação aos não fumantes. As mulheres

Tabela 1. Classificação dos parâmetros antropométricos e de composição corporal dos jovens fumantes e não fumantes, segundo o sexo. Viçosa (MG), 2005

Parâmetro e classificação	Fumante			Não fumante		
	Total	Feminino	Masculino	Total	Feminino	Masculino
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
IMC ^(a)						
Baixo peso	5,9 (2)	11,8 (2)	-	14,7 (5)	5,9 (1)	23,5 (4)
Eutrofia	70,6 (24)	82,3 (14)	58,8 (10)	82,4 (28)	88,2 (15)	76,5 (13)
Sobrepeso	23,5 (8)	5,9 (1)	41,2 (8)	2,9 (1)	5,9 (1)	-
% Gordura Corporal						
Elevado	11,7 (4)	23,5(4)	-	14,7 (5)	23,5 (4)	5,9 (1)
Aceitável	55,9(19)	52,9 (9)	58,8 (10)	44,1 (15)	64,7 (11)	23,5 (4)
Ideal	29,4 (11)	23,5 (4)	41,2 (7)	41,2 (14)	11,8 (2)	76,5 (12)
CC						
Elevada	5,9 (2)	5,9 (1)	5,9 (1)	-	-	-
Adequada	94,1 (32)	94,1 (16)	94,1 (16)	100,0 (34)	100,0 (17)	100,0 (17)
RCQ						
Elevada	-	-	-	-	-	-
Adequada	100,0 (34)	100,0 (17)	100,0 (17)	100,0 (34)	100,0 (17)	100,0 (17)

^(a) Para os adolescentes, considerou-se o IMC para a idade.

fumantes (n=17) apresentaram o percentual de gordura mais elevado em relação aos homens e estes apresentaram maior sobrepeso considerando o IMC e elevada CC.

De acordo com a Tabela 2, o grupo dos fumantes apresentou maior média com diferença significativa para IMC, CC e RCQ em relação ao grupo de não fumantes. Quando avaliados por sexo (Tabela 3), os fumantes do sexo masculino apresentaram maior peso, IMC, CC, RCQ e gordura periférica de forma significativa do que os não fumantes do mesmo sexo.

De acordo com a Tabela 4, indivíduos fumantes de ambos os sexos consumiam bebida alcoólica mais frequentemente e em maior quantidade do que os não fumantes. Entre os fumantes, os indivíduos de ambos os sexos consumiam bebida alcoólica mais frequentemente por dia e por semana ($p < 0,01$ e $p = 0,05$).

O número de cigarros fumados por dia apresentou correlação positiva com peso, RCQ e RGC/GP ($r = 0,339$

e $p = 0,049$; $r = 0,404$ e $p = 0,017$; $r = 0,456$ e $p = 0,006$, respectivamente). A média do tempo de uso do cigarro em anos que o indivíduo fumava apresentou correlação positiva apenas com o IMC ($r = 0,405$ e $p = 0,017$).

De acordo com a Tabela 5, os jovens fumantes que consumiam bebida alcoólica semanalmente acima de 80 mL (quartil I) apresentaram maior peso, IMC e RCQ. Assim como aqueles que consumiam 1.750 ml ou mais (quartil II) por semana apresentaram maior CC e RGC/GP.

Obteve-se correlação positiva entre RGC/GP com o consumo de bebida alcoólica em um dia (Tabela 4) ($r = 0,390$ e $p = 0,022$), assim como com o consumo semanal ($r = 0,390$ e $p = 0,022$) somente para os fumantes. Para os fumantes do sexo masculino, encontrou-se correlação positiva entre o consumo de bebidas em um dia e por semana com a concentração de gordura na região central ($r = 0,611$ e $p = 0,025$; $r = 0,717$ e $p = 0,005$).

Tabela 2. Antropometria e composição corporal dos jovens fumantes e não fumantes. Viçosa (MG), 2005

Antropometria e composição corporal	Fumante		Não fumante		p
	M + DP	Md	M + DP	Md	
Peso (kg)	64,96 ± 13,27	62,12	59,97 ± 8,92	59,47	0,061
Altura (cm)	169,04 ± 9,71	168,60	169,4 ± 8,58	169,50	0,955
IMC (kg/cm ²)	22,82 ± 3,26	22,25	20,96 ± 2,72	20,95	0,036*
CC (cm)	76,17 ± 9,35	74,25	70,58 ± 4,97	69,5	0,006*
RCQ	0,79 ± 0,06	0,78	0,75 ± 0,03	0,75	0,001*
Gordura corporal (%)**	21,75 ± 7,03	20,7	19,43 ± 8,79	19,67	0,312
Gordura periférica**	20,44 ± 7,3	20,5	17,09 ± 8,78	15,25	0,124
Gordura central**	29,4 ± 10,39	27,5	23,54 ± 9,92	21,50	0,056
R GC/GP**	1,49 ± 0,39	1,38	1,46 ± 0,34	1,41	0,764

* O valor de p foi originado do teste t pareado (variáveis com distribuição normal) e teste de Wilcoxon (variáveis sem distribuição normal).

** Variáveis sem distribuição normal. O valor de p foi originado do teste t pareado (variáveis com distribuição normal) e teste de Wilcoxon (variáveis sem distribuição normal).

Tabela 3. Antropometria e composição corporal dos jovens fumantes e não fumantes, segundo o sexo. Viçosa (MG), 2005

Antropometria e composição corporal	Sexo feminino					Sexo masculino				
	Fumante		Não fumante		p	Fumante		Não fumante		p
	M ± DP	Md	M ± DP	Md		M ± DP	Md	M ± DP	Md	
Peso (kg)	57,06 + 8,38	58,30	57,86 + 8,03	59,25	0,548	72,86 + 12,70	74,60	61,66 + 9,43	60,50	0,015*
Altura (cm)	163,02 + 6,38	162,5	163,91 + 6,421	165,50	0,329	175,06 + 8,75	177,50	173,84 + 7,56	173,70	0,927
IMC (kg/cm ²)	21,92 + 2,56	21,40	21,75 + 2,98	21,40	0,940	23,72 + 3,70	23,90	20,33 + 2,38	19,85	0,011*
CC (cm)	71,50 + 6,50	72,50	70,40 + 4,26	69,50	0,890	80,84 + 9,60	81,8	70,73 + 5,57	68,5	0,003*
RCQ	0,74 + 0,03	0,74	0,73 + 0,03	0,74	0,358	0,83 + 0,04	0,83	0,76 + 0,03	0,76	<0,001*
Gordura corporal (%)	27,26 + 4,60	28,8	27,92 + 3,71	27,80	0,459	16,25 + 4,09	17,60	22,34 + 4,73	10,90	0,064
Gordura periférica	24,29 + 7,09	24,00	24,94 + 6,81	26,50	0,632	16,50 + 5,23	18,0	10,82 + 3,52	10,50	0,006*
Gordura central	32,64 + 10,10	36,00	20,22 + 9,55	25,00	0,762	26,20 + 9,40	25,00	18,20 + 6,45	16,5	0,071
GC/GP	1,35 + 0,27	1,30	1,26 + 0,27	1,28	0,469	1,62 + 0,45	1,45	1,67 + 0,30	1,64	0,644

* O valor de p foi originado do teste de Wilcoxon.

Tabela 4. Consumo de bebidas alcoólicas entre jovens fumantes e não fumantes, segundo o sexo. Viçosa (MG), 2005

Frequência do consumo de bebidas alcoólicas	Fumante			Não fumante		
	Total	Feminino	Masculino	Total	Feminino	Masculino
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Não consome	5,9 (2)	11,8 (2)	-	29,4 (9)	17,6 (3)	35,3 (6)
Consome	94,1 (32)	88,2 (15)	100,0 (17)	(25)	82,4 (14)	64,7 (11)
< 1 vez/semana	17,6(6)	13,3 (2)	23,5 (4)	(13)	64,3 (9)	36,4 (4)
1 vez/semana	23,5(8)	40,0 (6)	11,7 (2)	(5)	7,1 (1)	36,4 (4)
2 vezes/semana	26,5(9)	33,4 (5)	17,6 (4)	(5)	21,5 (3)	18,2 (2)
3 a 4 vezes/semana	29,4(10)	13,3 (2)	47,1 (8)	(2)	7,1 (1)	9,1(1)
Quantidade	M + DP	M + DP	M + DP	M+ DP	M + DP	M + DP
Litros consumidos por dia ^{(1) (2) (3)}	1,43 ± 1,24	1,15 ± 1,16	1,82 ± 1,25	0,30 ± 0,62	0,39 ± 0,75	0,23 ± 0,47
Litros consumidos por semana ^{(1) (2) (3)}	5,18 ± 5,78	2,15 ± 2,68	5,16 ± 6,91	6,64 ± 1,63	2,09 ± 0,51	0,42 ± 0,12

Para a comparação entre os grupo de fumantes e não fumante, o valor de p foi originado do Teste de Wilcoxon. Para a comparação entre indivíduos do sexo feminino fumantes e não fumantes, bem como para os indivíduos do masculino fumantes e não fumantes, o valor de p foi originado do teste de Wilcoxon.

⁽¹⁾ p<0,05 - fumante > não fumantes.

⁽²⁾ p<0,05 - feminino fumante > feminino não fumante.

⁽³⁾ p<0,05 - masculino fumante > masculino não fumante.

Para a comparação entre fumantes do sexo feminino e masculino, o valor de p foi originado do teste de Mann Whitney, bem como os não fumantes.

Tabela 5. Antropometria e composição corporal dos jovens fumantes, de acordo com o quartil de consumo de bebida alcoólica por semana

Antropometria e composição corporal	< Quartil I		≥ Quartil I		p	< Quartil II		≥ Quartil II		p	< Quartil IV		≥ Quartil IV		p
	M ± DP	Md	M ± DP	Md		M ± DP	Md	M ± DP	Md		M ± DP	Md	M ± DP	Md	
Peso (kg)	55,02 ± 7,63	58,35	67,28 ± 12,25	67,70	0,042*	59,67 ± 9,19	59,37	70,85 ± 13,84	68,47	0,038*	61,82 ± 10,46	59,6	671,42 ± 15,78	71,57	0,117
IMC (kg/cm ²)	20,56 ± 2,01	21,21	23,61 ± 3,27	23,28	0,057	21,58 ± 2,44	21,30	24,62 ± 3,53	24,62	0,020*	22,23 ± 2,75	21,73	24,79 ± 4,2	25,12	0,162
CC (cm)	69,00 ± 4,99	70,00	78,21 ± 9,14	77,75	0,030*	72,52 ± 6,71	71,75	80,65 ± 10,31	79,50	0,038*	74,54 ± 7,74	73,50	80,00 ± 12,45	76,00	0,386
CQ (cm)											94,21 ± 6,55	96,00	94,21 ± 8,76	96,00	0,424
RCQ	0,73 ± 0,02	0,74	0,81 ± 0,04	0,81	0,001*	0,77 ± 0,05	0,77	0,82 ± 0,05	0,82	0,015*	0,78 ± 0,05	0,78	0,81 ± 0,06	0,80	0,351
GC%	24,27 ± 6,14	26,4	19,80 ± 7,51	9,66	0,194	21,52 ± 7,33	21,20	20,06 ± 7,64	19,08	0,639	21,10 ± 7,40	20,68	20,33 ± 7,81	20,15	0,841
GP	20,33 ± 5,82	22,00	18,94 ± 8,23	18,50	0,463	20,43 ± 7,88	21,0	17,70 ± 7,30	18,00	0,429	19,61 ± 7,50	20,00	18,33 ± 8,60	18,00	0,641
GC	27,25 ± 8,62	25,50	29,66 ± 12,30	26,50	0,714	27,82 ± 11,07	25,5	30,80 ± 12,13	26,5	0,539	28,58 ± 11,28	26,00	30,50 ± 12,56	26,5	0,669
R GC/GP ^(d)	1,35 ± 0,22	1,34	1,62 ± 0,43	1,44	0,172	1,37 ± 0,21	1,34	1,80 ± 0,48	1,92	0,012*	1,47 ± 0,28	1,40	1,79 ± 0,61	1,75	0,243

* O valor de p foi originado do teste de Wilcoxon.

Foram avaliados 24 indivíduos, sendo excluídos os que não consumiam bebida alcoólica e os que o faziam esporadicamente.

^(d) Relação gordura central e periférica.

DISCUSSÃO

Efeitos adversos para a saúde causados por hábitos de vida não saudáveis, como o tabagismo e o consumo de

álcool, associados ao aumento da adiposidade abdominal na adolescência e no início da vida adulta podem manifestar-se mais tarde como doenças crônicas de alta morbimortalidade¹⁵.

Atualmente, o tabagismo é considerado a maior causa isolada de adoecimentos e mortes precoces no mundo¹⁶. Está entre os fatores causais de aproximadamente 50 doenças como vários tipos de câncer (pulmão, laringe, faringe, esôfago, estômago, pâncreas, fígado, rim, bexiga, colo do útero e leucemia), além de doenças do aparelho respiratório e cardiovasculares. Como carcinógeno, o tabaco atua tanto na indução (efeito mutagênico) como na proliferação celular¹⁶⁻¹⁹.

Neste estudo, encontrou-se que apenas 3,6% dos jovens abordados eram fumantes e que 2,4% eram ex-fumantes. Estudos de prevalência de fumantes dessa faixa etária nesta população ainda são desconhecidos, assim como de ex-fumantes. Esses dados seriam importantes para prever o futuro disseminação do tabagismo e avaliar os resultados das grandes campanhas antifumo adotados pelo governo nacional nessa população avaliada¹⁵.

De acordo com o Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, realizado em 2002 e 2003, entre pessoas de 15 anos ou mais, residentes em 15 capitais brasileiras e no Distrito Federal, a prevalência de tabagismo variou de 12,9% a 25,2% nas cidades estudadas. Os homens apresentaram prevalências mais elevadas do que as mulheres em todas as capitais^{17,19}.

O número de cigarros fumados por dia correlacionou-se positivamente com maior peso e concentração de gordura na região abdominal. O número de cigarros fumados por dia e a duração do vício estão associados a valores superiores de RCQ e peso em adultos fumantes, e a RCQ aumenta progressivamente com o número de cigarros fumados por dia²⁰⁻²¹. Obesidade e tabagismo ocupam lugar de destaque na Saúde Pública dos países ocidentais como causas evitáveis de câncer¹⁷.

Foi encontrado presença de maior IMC, CC e RCQ no grupo de fumantes, somente entre os do sexo masculino. Freedman et al. encontraram valor mais alto de IMC e maior prevalência de obesidade em adolescentes fumantes que nos não fumante de ambos os sexos^{5,21}. Neste estudo, o grupo de fumantes apresentou indivíduos do sexo feminino que estavam com baixo peso (n=2) e que, apesar de poucos, pode ter influenciado nos resultados acima; enquanto, para o sexo masculino, o mesmo grupo não apresentou nenhum indivíduo baixo peso.

A explicação para a diferença de distribuição central da gordura corporal em fumantes ainda não foi bem estabelecida. Alguns autores sugerem que diferenças relacionadas aos hormônios sexuais podem fornecer explicação biológica plausível²¹. Esses autores sugerem que o tabaco possa ter um efeito antiestrogênico e ou aumentar a concentração de andrógenos, resultando em alta relação andrógeno/estrogênio que favoreça a deposição da gordura na região abdominal.

Han et al.²² observaram, em adultos somente do sexo masculino, que a CC maior que a esperada para o IMC associou-se ao tabagismo. Para Freedman et al.²¹, os valores superiores de IMC e peso corporal encontrado em jovens fumantes do sexo masculino poderiam ser atribuídos ao curto tempo e menor número de cigarros consumidos se comparados a adultos, podendo haver limitação da ação da nicotina sobre o dispêndio energético.

Caso esse padrão de distribuição de gordura corporal permanecesse nesses indivíduos do sexo masculino, na idade entre 35 e 40 anos poderia ser agravado devido à queda no nível de testosterona, contribuindo para aumento da adiposidade abdominal e conseqüentemente para o surgimento de agravos como câncer e doenças cardiovasculares¹⁷.

O maior acúmulo de gordura na região abdominal e peso elevado observado nos fumantes refletem diferenças subjacentes ao estilo de vida entre fumantes e não fumantes, como ingestão alimentar, consumo de bebida alcoólica, atividade física e nível educacional²³⁻²⁴.

Neste estudo, houve diferença estatisticamente significativa na quantidade de bebida alcoólica consumida pelos jovens fumantes em comparação com os não fumantes diariamente e semanalmente, o que pode ser um fator de confusão para interpretar o maior IMC e a maior concentração de gordura abdominal entre os fumantes.

Lahti-Koski et al. observaram associação positiva entre o alto consumo de bebida alcoólica com IMC²³. Os fumantes que consumiam de 80 mL ou mais de bebida alcoólica por dia já apresentavam maior RCQ para o consumo de bebida alcoólica menor que 80 mL em um dia.

Horta et al.²⁵ confirmaram uma associação e correlação positiva entre tabagismo e alcoolismo, e uma tendência dos alcoolistas iniciarem-se no tabagismo mais cedo, fumarem por mais tempo um maior número de cigarros.

CONCLUSÃO

O tabagismo e o consumo de bebida alcoólica entre jovens do sexo masculino correlacionaram-se positivamente com os valores de CC, caracterizando um estilo de vida inadequado que, se mantido, pode resultar ao longo da vida em vários tipos de doenças crônicas, como as doenças cardiovasculares, pulmonares e muitos tipos de câncer.

Em função do contexto apresentado, destaca-se a importância dos programas de prevenção dessas doenças, como o controle do uso do tabaco, redução do consumo de álcool, principalmente durante adolescência, visando a eliminar ou diminuir, de maneira efetiva, os principais fatores de risco associados ao câncer e às várias outras doenças crônicas não transmissíveis.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos do mestrado.

CONTRIBUIÇÕES

Ellencristina da Silva Batista participou da concepção, planejamento do projeto de pesquisa; obtenção, análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica. Tatiana do Nascimento Campos e Flávia Xavier Valente participaram da obtenção, análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica. Sílvia Eloiza Priore participou da orientação, concepção, planejamento do projeto de pesquisa; redação e revisão crítica. Sílvia do Carmo Castro Franceschini participou da análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica. Céphora Maria Sabarense participou da orientação, planejamento do projeto de pesquisa; redação e revisão crítica. Maria do Carmo Gouveia Peluzio participou da orientação dos estudantes, concepção, planejamento do projeto de pesquisa; análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica.

Declaração de Conflito de Interesses: Nada a Declarar.

REFERÊNCIAS

- Malcon MC, Menezes AMB, Chatkin M. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes: estudo de base populacional, no sul do Brasil. *Rev Saúde Públ.* 2003 fev;37(1):1-7.
- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, et al. Tabagismo: parte I. *Rev Ass Med Bras.* 2010;56:134-7.
- Wünsch Filho V, Mirra AP, Mendoza López RV, Antunes LF. Tabagismo e câncer no Brasil: evidências e perspectivas. *Rev bras epidemiol.* 2010 jun;13(2):175-87.
- Machado Neto AS, Andrade TM, Napoli C, Abdon LCSL, Garcia MR, Bastos FI. Determinantes da experimentação do cigarro e do início precoce do tabagismo entre adolescentes escolares em Salvador (BA). *J bras pneumol.* 2010;36(6):674-82.
- Chiolero A, Faeh D, Paccaud F, Cornuz J. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution, and insulin resistance. *Am J Clin Nutr.* 2008;87(4):801-9.
- Laranjeira R, Hinkly D. Evaluation of alcohol outlet density and its relation with violence. *Rev Saúde Públ.* 2002;36(4):455-61.
- Slattery M, McDonald A, Bild D, Caan B, Hilner J, Jacobs D, et al. Associations of body fat and its distribution with dietary intake, physical activity, alcohol, and smoking in blacks and whites. *Am J Clin Nutr.* 1992 May;55(5):943-9.
- Jelliffe DB. Evaluación del estado de nutrición de la comunidad (con especial referencia a las encuestas en las regiones en desarrollo). Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1968. 291 p. (Série de monografías; 53).
- Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ.* 2007 Sep;85(9):660-7.
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation on Obesity, Geneva, 3-5 June 1997. Geneva: World Health Organization; 1998. (Technical report series; n. 894).
- Heyward VH, Stolarczyk LM. Avaliação da composição corporal aplicada. São Paulo: Manole; 2000. Capítulo 5; p. 73-98.
- Lohman TG. Advances in body composition assessment. Champaign (IL): Human Kinetics; 1988. (Current issues in exercise science; n. 3).
- Priore SE. Composição corporal e hábitos alimentares de adolescentes: uma contribuição à interpretação de indicadores do estado nutricional [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina; 1998.
- Pagano MGK. Princípios de bioestatística. São Paulo: Thomson Learnig; 2006.
- Casado L, Vianna LM, Thuler LCS. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: uma revisão sistemática. *Rev bras cancerol.* 2009;55(4):379-88.
- Oliveira A, Valente J, Leite I. Aspectos da mortalidade atribuível ao tabaco: revisão sistemática. *Rev Saúde Públ.* 2008;42:335-45.
- Berto SJP, Carvalhaes MABL, Moura ECD. Tabagismo associado a outros fatores comportamentais de risco de doenças e agravos crônicos não transmissíveis. *Cad Saúde Pública.* 2010;26:1573-82.
- Santos MGD, Pegoraro M, Sandrini F, Macuco EC. Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência. *Arq Bras Cardiol.* 2008;90:301-8.
- Godoy I. Prevalência de tabagismo no Brasil: medidas adicionais para o controle da doença devem ser priorizadas no Ano do Pulmão. *J bras pneumol.* 2010;36:4-5.
- Canoy DWN, Luben R, Welch A, Bingham S, Day N, Khaw K. Cigarette smoking and fat distribution in 21.828 british men and women: a population-based study. *Obes Res.* 2005;13:1466-75.
- Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr.* 1999 Feb;69(2):308-17.
- Han TS, Bijnen FC, Lean ME, Seidell JC. Separate associations of waist and hip circumference with lifestyle factors. *Int J Epidemiol.* 1998 Jun;27(3):422-30.

23. Lahti-Koski M, Pietinen P, Männistö S, Vartiainen E. Trends in waist-to-hip ratio and its determinants in adults in Finland from 1987 to 1997. *Am J Clin Nutr.* 2000 Dec;72(6):1436-44.
24. Wang L, Lee IM, Manson JE, Buring JE, Sesso HD. Alcohol consumption, weight gain, and risk of becoming overweight in middle-aged and older women. *Arch Intern Med.* 2010 Mar;170(5):453-61.
25. Horta RL, Horta BL, Pinheiro RT, Morales B, Strey MN. Tabaco, álcool e outras drogas entre adolescentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: uma perspectiva de gênero. *Cad. Saúde Pública.* 2007;23(4):775-83.

Abstract

Introduction: The early onset of smoking and alcohol consumption, whether or not associated with excess weight are considered modifiable risk factors for chronic diseases such as cardiovascular diseases and cancer. When occurring concomitantly, they increase the likelihood of developing these diseases. **Objectives:** Given these assumptions, this study aimed to evaluate the influence of smoking and alcohol consumption on body composition of young people. **Method:** A cross-sectional, analytical and descriptive study with 68 volunteers, among smokers and non-smokers, between 18 and 26 years of age, from three universities, four elementary schools, two high schools and two technical courses in the town of Viçosa, MG, Brazil. **Results:** Among the body composition measures, BMI, waist circumference and waist-hip ratio were higher among male smokers ($p < 0.05$). In addition, smokers drank alcohol more often than nonsmokers of the same gender. Weight and waist/hip ratio were positively correlated ($p < 0.05$) with the number of cigarettes smoked per day. **Conclusion:** The results showed that young male smokers were associated with at least three of the risk factors for chronic diseases, which suggests an immediate loss of health due to abuse of these substances at this stage.

Key words: Smoking; Body Composition; Adolescent

Resumen

Introducción: La precocidad en el inicio del tabaquismo y el consumo de alcohol estar asociados o no al exceso de peso son considerados factores de riesgo modificables para enfermedades crónicas como las cardiovasculares y el cáncer. Cuando ocurren juntas elevan la probabilidad de desarrollar estas enfermedades. **Objetivos:** Evaluar la influencia del tabaquismo y el consumo de alcohol en la composición corporal de los jóvenes. **Método:** Estudio transversal, analítico y descriptivo con 68 voluntarios, fumadores y no fumadores, entre 18 y 26 años, de tres instituciones de educación superior, cuatro de enseñanza media, dos cursos pre-universitarios y dos cursos técnicos de la municipalidad de Viçosa (MG), Brasil. **Resultados:** Entre las medidas de la composición corporal, el índice de masa corporal, la circunferencia de la cintura y la relación cintura/cadera fueron mayores entre los fumadores varones ($p < 0,05$). Además, los fumadores bebían alcohol con mayor frecuencia que los no fumadores del mismo sexo. El peso y la relación cintura/cadera se correlacionaron positivamente ($p < 0,05$) con el número de cigarrillos fumados por día. **Conclusión:** Los resultados mostraron que los jóvenes varones fumadores presentaron una asociación positiva con al menos tres factores de riesgo para enfermedades crónicas, lo que indica una pérdida inmediata de la salud debido al abuso de estas sustancias en esa etapa.

Palabras clave: Tabaquismo; Composición Corporal; Adolescente