



Prevalência de sobrepeso e obesidade em professores da Universidade Federal de Viçosa¹

Prevalence of overweight and obesity in professors of Universidade Federal de Viçosa

Renata Aparecida Rodrigues de Oliveira^[a], Osvaldo Costa Moreira^[b], Flávio Andrade Neto^[c], William Amorim^[d], Ediane Guimarães Costa^[e], João Carlos Bouzas Marins^[f]

^[a] Estudante de Educação Física pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), bolsista de Iniciação Científica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Viçosa, MG - Brasil, e-mail: renata.oliveira@ufv.br

^[b] Educador Físico, Mestre em Educação Física pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), professor assistente da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Florestal, MG - Brasil, e-mail: moreiraoc@yahoo.com.br

^[c] Estudante de Educação Física pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG - Brasil, e-mail: f.andrade@ymail.com

^[d] Estudante de Educação Física pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG - Brasil, e-mail: amorimwa@yahoo.com.br

^[e] Estudante de Educação Física pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG - Brasil, e-mail: edianecosta@ufv.br

^[f] Educador Físico, Doutor em Educação Física pela Universidad de Granada, professor adjunto da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG - Brasil, e-mail: jcbouzas@ufv.br

Resumo

Objetivo: Determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade, além de verificar a influência da massa corporal nos níveis glicêmicos dos professores da UFV. **Métodos:** Estudo observacional com delineamento transversal em amostra de professores da UFV (n = 145), com idades entre 25 e 67 anos. A coleta de dados envolveu as medidas antropométricas de estatura, massa corporal (MC), dobras cutâneas, circunferência abdominal (CA) e perímetros de cintura e quadril. Foi também realizado análise de microamostras sanguíneas de glicemia de jejum. A análise estatística constituiu na exploração descritiva e no cálculo das prevalências

¹ Instituição Financeira: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

das variáveis estudadas. Para verificação da influência da MC nos níveis glicêmicos, utilizou-se o teste de correlação de Pearson. **Resultados:** O percentual de gordura aponta que 39% da população apresentaram valores que estavam na faixa que os classificam como insuficientes. Valores de CA acima do limite superior foram encontrados em 43,69% dos homens, e em 54,76% das mulheres. Quanto ao índice cintura-quadril (ICQ), 18,62% dos avaliados apresentaram risco alto ou muito alto para doenças cardiovasculares. A prevalência de excesso de peso foi de 51,04%. Foram encontrados valores anormais de glicemia em 4,83% da população. As correlações entre a MC, IMC e CA com os níveis glicêmicos foram positivas, porém apresentaram-se fracas. Somente o IMC no sexo masculino e o ICQ em ambos os gêneros não apresentaram correlação. **Conclusão:** A prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada no presente estudo se mostrou elevada; porém, a massa corporal não demonstrou forte influência sobre os níveis glicêmicos dos professores da UFV.

Palavras-chave: Epidemiologia. Doenças cardiovasculares. Obesidade. Diabetes mellitus.

Abstract

Objective: To determinate the overweight and obesity prevalence, besides to verify the body mass influence on glycemic levels of UFV teachers. **Methods:** Observation study with traverse delineation on sample with UFV professors (n = 145), between 25 and 67 years old. The data collection involved the anthropometric measure of height, body mass (BM), skinfold, abdominal circumference (AC), and waist and hip perimeters. So, it was also carried out analysis of micro-blood samples from fasting glucose. The statistical analysis was constituted by descriptive exploration and the calculo's of studied variables. For the verification of body mass influence on glycemic levels was used the Perason's test of correlation. **Results:** The fat percentage showed that 39% of population was on the strip classified as insufficient. Values of abdominal circumference above the higher limit were found in 43,69% of men and 54,76% of women. In relation the waist-hip index 18,62% of the evaluated showed higher risks or so much risk for cardiovascular diseases. The overweight prevalence was of 51,04%. There was found unusual glycemia values in 4,83% of population. The correlations between BM, IMC and AC with glycemic levels were positive, but were weak. Just on masculine gender the IMC and the ICQ on both genders showed no correlation. **Conclusion:** The overweight and obesity found on this present study was elevated; but the body mass didn't demonstrate strong influence on glycemic levels of UFV's professors.

Keywords: Epidemiology. Cardiovascular disease. Obesity. Diabetes mellitus.

Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem-se a principal causa de morbimortalidade da atualidade, destacando-se a doença arterial coronariana. O Ministério da Saúde (2009) apresentou dados de 2003 em que 32% do total de mortes com causa conhecida foram em decorrência das DCV (1). Os hábitos alimentares inadequados e a redução da atividade física são uma das causas que têm predisposto as pessoas aos diversos fatores de risco coronariano (2).

A obesidade é um fator de risco independente para a ocorrência das DCV (3); é caracterizada como uma doença crônica multifatorial, promovida por um excesso de tecido adiposo. Além disso, ela constitui

um importante fator de risco para a ocorrência de inúmeras outras doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão arterial, dislipidemia, intolerância à glicose e hiperinsulinemia (4).

A gordura na região abdominal (obesidade androide) é o tipo de obesidade que oferece maior risco a saúde dos indivíduos, contribuindo para um maior risco cardiovascular. Ela pode aumentar em até dez vezes o risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus Tipo 2 (DM2) (5).

O excesso de peso está presente em grande parte dos pacientes com DM2 e exerce papel na elevação da morbidade e mortalidade dessa doença, decorrente da associação com as DCV (6), que é a principal causa de morte nos pacientes diabéticos (7). Essa

associação ao longo dos tempos tem se tornado cada vez mais alta, gerando, assim, a necessidade de prevenir um quadro precoce de obesidade.

Estudo realizado na Universidade de Brasília (UnB) com servidores universitários, entre eles professores, encontrou uma prevalência de 56,8% de sobrepeso/obesidade (8). Esses resultados apontam para a necessidade de modificações no estilo de vida dessa população específica, buscando reduzir esse e outros fatores de risco cardiovasculares.

Professores universitários normalmente desempenham tarefas físicas de baixa intensidade, sendo classificados como sedentários, o que contribui para o aparecimento de um quadro de sobrepeso e obesidade. Essas condições podem funcionar como o “gatilho” inicial para outros comprometimentos como o diabetes e a hipertensão arterial (4). Fica evidente que esses fatores irão, em decorrência da idade, interferir na capacidade de trabalho justamente no período de maior produção acadêmica, prejudicando o desempenho profissional, além da qualidade de vida.

São inúmeros os gastos públicos pela interrupção precoce de vidas produtivas e pelo afastamento laboral temporário de um grande número de pessoas devido as DCV (9), devendo corresponder a 1,74% do PIB (Produto Interno Bruto) do Brasil (10). A realização de estudos epidemiológicos auxilia na detecção dos fatores de risco cardiovasculares, para que assim possam ser avaliados, contribuindo para a elaboração de ações preventivas e de intervenção. Pois se sabe que podem ser parcialmente prevenidos por meio de intervenções sobre os fatores de risco comportamentais (11). Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade, além de verificar a influência da massa corporal nos níveis glicêmicos dos professores da UFV.

Materiais e métodos

A população do estudo foi composta por 145 professores (que corresponde a 18,9% da população total) da Universidade Federal de Viçosa (UFV), por meio de um estudo observacional com um delineamento transversal, após aprovação pelo comitê de ética em pesquisa da UFV (Of. Ref. n. 009/2009/Comitê de Ética, seguindo a legislação Brasileira n. 196/96, que regulamenta sobre estudos com humanos). A coleta de dados foi realizada durante o ano de 2009, no

Laboratório de Performance Humana (Lapeh), localizado no Departamento de Educação Física da UFV.

Inicialmente, foi elaborada uma campanha informativa junto aos professores da UFV, com três planos de ação: a) informações enviadas diretamente por correio eletrônico pessoal; b) divulgação no *site* da UFV; c) informações enviadas ao chefe de cada departamento e veiculação em reunião de colegiado. Iniciou-se, então, a fase seguinte, em que foi realizado o cadastro dos voluntários que concordaram em participar do estudo, e foram explicitados todos os procedimentos da pesquisa e da coleta de dados.

Todos os voluntários foram submetidos às medições antropométricas de estatura, massa corporal (MC), perimetria de membros e tronco, do percentual de gordura corporal (% GC) e de massa corporal magra por meio de dobras cutâneas. Todas as medidas utilizadas seguiram as recomendações do ISAK (12). Foi também realizada a análise de microamostras sanguíneas de glicemia de jejum.

A MC dos indivíduos foi aferida em balança da marca Filizola®, modelo ID-M150/4, com precisão de 100 gramas, em que eles estavam trajando roupas leves e sem sapatos, e tendo o peso do corpo distribuído igualmente sobre os pés. A estatura foi aferida com um estadiômetro de parede marca Sanny®, com precisão de 1 milímetro, em que os indivíduos estavam de costas para a fita métrica, com os calcanhares unidos, braços soltos ao longo do corpo e a cabeça devidamente posicionada no Plano de Frankfurt. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado com as medidas de MC e estatura, de acordo com a seguinte fórmula $IMC = MC \text{ (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m)}$. Os pontos de corte de IMC adotados foram: normal (18,5-24,9 kg/m²); sobrepeso (25,0-29,9 kg/m²) e obesidade ($\geq 30,0$ kg/m²) (13).

A circunferência abdominal (CA) foi obtida na altura da cicatriz umbilical com uma fita antropométrica metálica de 2 metros da marca Sanny medical®. Os pontos de corte adotados para CA foram de acordo com o grau de risco para doenças cardiovasculares: risco aumentado para mulheres (CA > 80 cm) e para homens (CA > 94 cm), e risco muito aumentado para mulheres (CA > 88 cm) e para homens (CA > 102 cm) (14).

O índice cintura-quadril (ICQ) foi obtido por meio da divisão do valor obtido na circunferência da cintura (CC) pela do quadril (CQ). A CC foi realizada colocando a fita na menor curvatura localizada entre as costelas e a crista ilíaca; e a CQ colocando-se a

fita ao redor da região do quadril, na área de maior protuberância. Para avaliação da adiposidade, foi utilizada a proposta de Bray e Gray (1988), que classifica o índice segundo o gênero e a idade (15).

A técnica de mensuração e análise das dobras cutâneas (DOC) adotada seguiu as indicações do protocolo de Jackson e Pollock (1978) com aferição de três dobras (16), medido com o compasso de dobras cutâneas científico modelo Cescorf®. Foram utilizados dois avaliadores devidamente treinados para realização das DOC. Para estimar a composição corporal dos professores, foi utilizada a equação para cálculo da densidade corporal (DC) por meio do somatório de três dobras ($\sum 3$ DOC), empregando as devidas equações para ambos os gêneros [Homens: $DC = 1,10938 - 0,0008267 (\sum 3) + 0,0000016 (\sum 3)^2 - 0,0002574$ (idade); Mulheres: $DC = 1,0994921 - 0,0009929 (\sum 3) + 0,0000023 (\sum 3)^2 - 0,0001392$ (idade)] (16). A conversão da DC em %GC foi feita pela seguinte fórmula: $(\%G = [(4,95 / DC) - 4,50] \times 100)$ (17). Para classificação do %GC, foi utilizada a tabela de Jackson e Pollock (1978), que classifica segundo o gênero e a idade (16).

As análises de microamostras sanguíneas de glicemia foram realizadas por meio do dosador de glicose Accu-Chek® Go, em que o indivíduo era orientado para estar pelo menos quatro horas em jejum. As amostras foram obtidas por punção na polpa digital, por meio do uso das lancetas Softclic e coleta do sangue nas fitas apropriadas. Todo material utilizado para coleta de sangue foi de uso individual e imediatamente descartável em recipiente específico para descarte biológico. Os critérios para análise dos resultados foram: normal ($< 100\text{mg/dl}$), tolerância à glicose diminuída (> 100 a $< 126\text{mg/dl}$) e diabetes mellitus (DM) ($\geq 126\text{mg/dl}$) (18).

Após a coleta dos dados, os resultados pertinentes foram divulgados individualmente por meio de um relatório detalhado, apresentando o risco para doenças cardiovasculares, perfil antropométrico e dos parâmetros sanguíneos, e devidas orientações para promover e manter a saúde, baseadas nos resultados obtidos.

Todos os dados obtidos foram armazenados e analisados pelos programas estatísticos Epi Info® versão 3.51 e Sigma Stat for Windows versão 2.03. A análise dos dados constituiu na exploração descritiva das variáveis estudadas e no cálculo das prevalências de sobrepeso/obesidade e de intolerância à glicemia de jejum e glicemia de jejum sugestiva de DM. Foi utilizado o teste t de Student não pareado

para comparação entre gêneros. Para verificação da influência da MC, IMC, CA e ICQ nos níveis glicêmicos, utilizou-se o teste de correlação de Pearson. Para verificação da razão de chances de desenvolvimento de quadros de glicemia, elevada entre os indivíduos segundo seu índice de massa corporal realizou-se a Odds Ratio, com intervalo de confiança de 95%. Para todos os tratamentos, adotou-se um nível de significância de $p < 0,05$.

Resultados

Dos 145 professores avaliados, 103 (71%) eram do sexo masculino e 42 (29%) do sexo feminino, com idades variando entre 25 e 67 anos. Com relação aos valores antropométricos nos homens, foram significativamente maiores as médias de IMC, CA e ICQ, sendo que somente o percentual de gordura das mulheres apresentou-se maior. Na Tabela 1 se encontra a análise descritiva das variáveis estudadas na amostra.

O percentual de gordura (%G) aponta que 39% da população apresentaram valores que estavam na faixa que os classificam como insuficientes. Sendo que entre o sexo masculino foi encontrado 22,33% de valores insuficientes, e entre o sexo feminino, 38,10% estavam com o %G classificados nesta faixa (Figura 1).

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis estudadas na amostra de professores da UFV e comparação dessas variáveis, segundo gênero, Viçosa (MG), Brasil, 2009

Variável	Masculino (n=103)		Feminino (n=42)	
	Média	DP	Média	DP
Idade (anos)	46,90	9,82	43,27 *	9,09
Peso (kg)	77,56	11,97	62,10 [†]	9,89
Estatura (m)	1,74	0,07	1,61 [†]	0,06
IMC (kg/m ²)	25,57	3,54	24,11 *	3,65
%G	22,58	6,05	31,37 [†]	6,83
ICQ	0,89	0,06	0,78 [†]	0,06
CA (cm)	92,51	10,01	82,35 [†]	9,08
Glicose (mg/dl)	86,19	11,44	85,71	13,59

Legenda: * = P-valor $< 0,05$ (teste t); [†] = P-valor $< 0,01$ (teste t).
Fonte: Dados da pesquisa.

Valores de circunferência abdominal (CA) acima do limite superior (94 cm para homens e 80 cm para mulheres) foram encontrados em mais de um terço dos homens (43,69%) e em pouco mais da metade das mulheres (54,76%) (Figura 2). Quanto ao índice cintura-quadril (ICQ), 18,62% dos avaliados apresentaram risco “alto” ou “muito alto” para doenças cardiovasculares, sendo que no sexo masculino não foi encontrado nenhum caso de risco muito alto, enquanto nas mulheres 9,52% apresentaram valores classificados dentro deste grau de risco (Figura 2).

Em relação ao IMC, a maioria dos professores foram classificados com excesso de peso (51,04%), com uma diferença importante entre os gêneros. Enquanto a maioria das mulheres estavam na faixa normal (64,3%), cerca de 57,3% dos homens apresentaram excesso de peso (IMC $\geq 25,0$ kg/m²). Destaca-se que, em ambos os gêneros, a prevalência de excesso de peso foi elevada (Tabela 2).

Dos 145 avaliados, 138 (95,17%) apresentaram glicemia dentro da faixa normal (≤ 100 mg/dl). Foram encontrados valores anormais na glicemia (≥ 101 mg/dl) em 5,82% e 2,38% homens e mulheres, respectivamente. No sexo feminino não foi encontrado nenhum caso de intolerância à glicose, mas somente caso sugestivo de diabetes mellitus (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta as correlações entre a massa corporal (MC), IMC, CA e ICQ com os níveis glicêmicos, sendo os resultados considerados positivos.

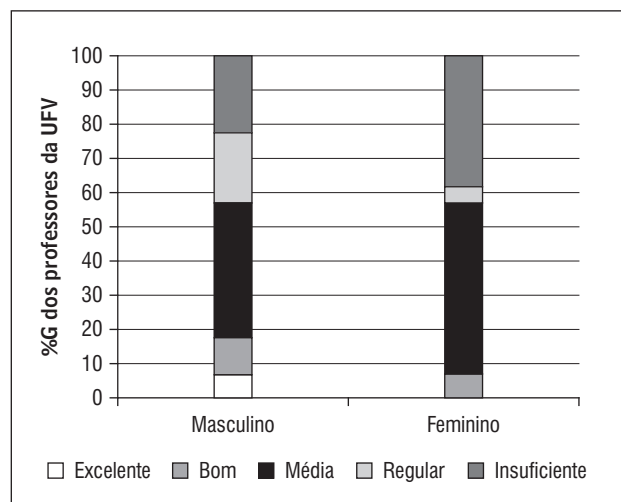


Figura 1 - Valores percentuais da classificação do %G dos professores da UFV, segundo a proposta de classificação de Jackson e Pollock (1978) (16), Viçosa (MG), Brasil, 2009

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 2 - Prevalência de sobrepeso/obesidade e intolerância à glicose/diabetes mellitus em professores da UFV, Viçosa (MG), Brasil, 2009

	Masculino		Feminino		Geral	
	N	%	N	%	N	%
IMC (kg/m²)						
< 18,5	0	0	0	0	0	0
18,5-24,49	44	42,72	27	64,29	71	48,96
24,5-29,99	50	48,54	12	28,57	62	42,76
≥ 30	9	8,74	3	7,14	12	8,28
Glicose (mg/dl)						
< 65	0	0	0	0	0	0
66-100	97	94,18	41	97,62	138	95,17
101-125	5	4,85	0	0	5	3,45
> 125	1	0,97	1	2,38	2	1,38

Fonte: Dados da pesquisa.

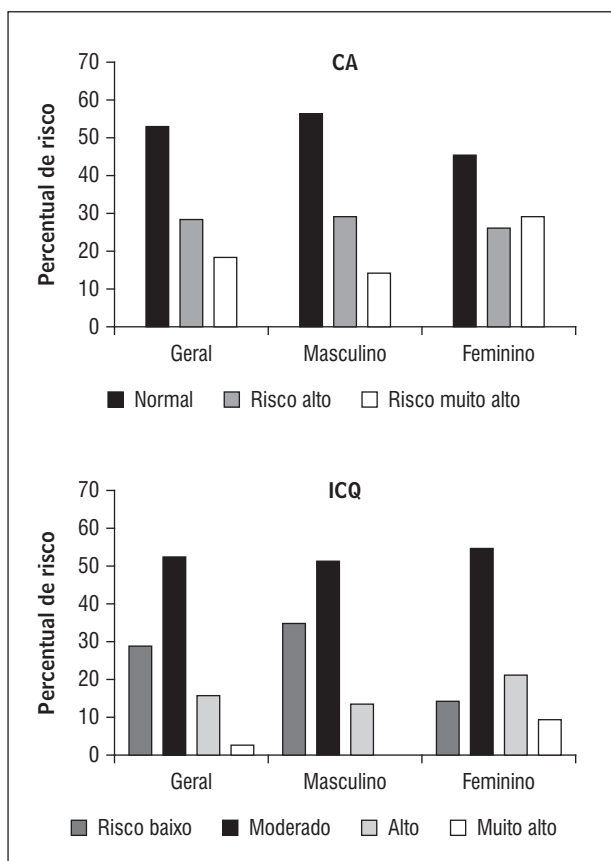


Figura 2 - Percentual de risco para doenças cardiovasculares segundo a CA e o ICQ, Viçosa (MG), Brasil, 2009

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 3 - Coeficientes de correlação de Pearson entre a MC, IMC, CA e ICQ e os níveis glicêmicos dos professores da UFV, Viçosa (MG), Brasil, 2009

	r	p
Geral		
MC × Glicose	0,25	0,006
IMC × Glicose	0,23	0,003
CA × Glicose	0,22	0,009
ICQ × Glicose	0,055	0,51
Homens		
MC × Glicose	0,20	0,04
IMC × Glicose	0,11	0,26
CA × Glicose	0,20	0,047
ICQ × Glicose	0,016	0,874
Mulheres		
MC × Glicose	0,49	0,001
IMC × Glicose	0,46	0,002
CA × Glicose	0,32	0,04
ICQ × Glicose	0,14	0,36

Fonte: Dados da pesquisa.

O IMC entre o sexo masculino e o ICQ em ambos os gêneros não apresentaram correlação; os demais apresentaram correlação estatisticamente significativa, porém fraca. A massa corporal apresentou correlação positiva e significativa com os níveis glicêmicos dos professores da UFV, porém não foi verificada uma forte influência da mesma ($r = 0,25$; $p = 0,006$).

A associação entre o IMC e os níveis glicêmicos dos professores da UFV foi realizada por meio da razão de chances (OR) ajustada por gênero. Porém não foi encontrada associação estatisticamente significativa tanto nos homens [OR = 1,85; IC (95%): 0,28-12,35; $p = 0,46$] como nas mulheres [OR = 0,00; IC (95%): 0,00-9,88; $p = 0,17$].

Discussão

Os resultados do presente estudo indicaram um percentual de gordura elevado na população estudada, para os critérios de classificação proposto por Jackson e Pollock (1978) (16). Foram encontrados

valores médios de 22,58 + 6,05% entre os homens e 31,37 + 6,83% entre as mulheres. Esses valores diferem dos encontrados em 2006 em estudo feito com servidores da UFV, que encontrou resultados maiores entre o sexo masculino ($28,19 \pm 6,96\%$) e menores entre o sexo feminino ($24,73 \pm 6,78\%$) (19).

Resultados semelhantes foram encontrados em estudos realizados em nipo-brasileiros residentes em Bauru-SP (20); funcionários do setor administrativo de uma indústria processadora de madeiras da cidade de Botucatu-SP (21); e em pacientes diabéticos tipo 1 acompanhados no ambulatório de diabetes do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (22).

Esse elevado percentual de gordura encontrado nos professores pode, com o envelhecimento, acarretar o surgimento de inúmeras outras doenças crônicas não transmissíveis, visto que se trata de uma população com idade média de $45,86 \pm 9,72$ anos. É, portanto, necessário investigar qual(is) o(s) motivo(s) desse elevado percentual, seja pela falta de atividade física ou pela alimentação inadequada por parte dos professores. Identificando os fatores causais, será possível propor meios de intervenção, visando à redução desses níveis.

Com relação à gordura abdominal, a circunferência abdominal (CA) apresentou valores classificados dentro da faixa de risco “muito alto” para doenças cardiovasculares (DCV) ($CA \geq 102$ cm para os homens e $CA \geq 88$ cm para as mulheres) em 14,56% dos homens e 28,57% das mulheres. Estudo realizado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (23), por meio da campanha Corações do Brasil, revelou que 9,6% e 25,7% de homens e mulheres apresentaram risco “muito alto” para as DCV. Verificamos que esses valores diferem dos encontrados no presente estudo, em que ambos os sexos apresentaram valores maiores.

Resultados semelhantes ao do presente estudo foram encontrados em estudo realizado com funcionários de um hospital privado do município de São Paulo, em que 14,6% e 23,6% de homens e mulheres, respectivamente, apresentaram valores de CA classificados na faixa de risco “muito alto” (24). Porém, quando comparado com outro estudo realizado em residentes de 16 capitais do Brasil em que 30% dos avaliados apresentaram obesidade central ($CA \geq 102$ cm para os homens e $CA \geq 88$ cm para as mulheres), verificamos que neste estudo os valores encontrados também foram maiores (25).

Os valores percentuais de obesidade abdominal demonstram a necessidade de medidas de prevenção e controle desse fator, principalmente entre as mulheres, visto que o acúmulo de gordura intra-abdominal está mais associado ao desenvolvimento de diabetes mellitus, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares (5).

O ICQ apresentou valores médios de $0,89 + 0,06$ entre o sexo masculino e $0,78 + 0,06$ no sexo feminino. Esses valores se mostraram menores do que os encontrados em funcionários da Universidade Estadual de Londrina, em que os homens apresentaram $0,93 + 0,05$ e as mulheres, $0,80 + 0,01$ (2).

A CA e o ICQ são meios simples e fáceis de verificar a obesidade intra-abdominal, sendo de extrema importante a averiguação desses parâmetros, já que esse tipo de obesidade oferece maior risco à saúde dos indivíduos. Esses indicadores em conjunto com o percentual de gordura corporal sugerem que existe uma condição clara de obesidade e sobrepeso na população estudada, o que gera importantes implicações epidemiológicas.

A prevalência geral de sobrepeso/obesidade no presente estudo foi de 42,76% e 8,28%, respectivamente. O fator gênero estabeleceu um perfil específico, sendo os homens com 57,3% de excesso de peso ($IMC \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$), e as mulheres, na maioria, na faixa classificada como normal (64,3%). Quando comparados com dados nacionais (26), que revelaram que 47,3% e 39,5% de homens e mulheres, respectivamente, apresentaram excesso de peso ($IMC \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$), observa-se que esses resultados diferem dos encontrados nos professores da UFV. Em homens, houve um percentual maior de excesso de peso, enquanto as mulheres apresentaram um valor inferior.

Esses valores também diferem dos resultados encontrados em estudo realizado na capital de Minas Gerais (Belo Horizonte), em que a prevalência de sobrepeso ($IMC = 25,0-29,9 \text{ kg/m}^2$) foi observada em 38,7% da população, e a obesidade ($IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$), em 10,2%, sendo que no sexo masculino os valores de excesso de peso apresentaram-se menores (36,8%), e entre o sexo feminino foi encontrado 40,6% de sobrepeso/obesidade (27). Em outro estudo realizado na área urbana do município de São Paulo também foram encontrados resultados menores de excesso de peso (48,5%) em comparação com o presente estudo (28).

Os resultados encontrados nas mulheres se mostraram menores do que o encontrado em estudo an-

terior feito na UFV com servidores, em que a frequência de sobrepeso/obesidade foi de 55,2% no sexo masculino, e de 67% no sexo feminino (19). Um dos fatores que pode ter levado a essa diferença é o fato de um estudo ter sido realizado com um grupo considerado de indivíduos encaminhados ao médico em razão de alterações bioquímicas ou elevada pressão arterial, o que pode ter influenciado nesse elevado percentual anterior.

O IMC, apesar de ser mundialmente aceito como um referencial para estabelecer níveis de sobrepeso e obesidade, indica uma importante vulnerabilidade ao não considerar a massa corporal magra, uma questão especial principalmente nos homens. No presente estudo, isso pode estar influenciando os resultados dos homens tendo em vista que o percentual de gordura aponta que são as mulheres que apresentam um maior número excessivo de peso de gordura.

Como indicado na Tabela 3, no presente estudo a prevalência geral de diabetes mellitus (DM) foi de 1,38%, sendo que entre os homens foi encontrado um percentual de 0,97% e entre as mulheres 2,38%. Dados do Vigitel (2008) apontam que prevalência de DM segundo diagnóstico médico no ano de 2008 foi de 5,2%, sendo encontrado um percentual maior também no sexo feminino (5,6%) (26). Estudo realizado em trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica de São Paulo e Rio de Janeiro também encontraram percentuais maiores de DM (11,5%) (29). Isso demonstra que os valores encontrados no presente estudo se mostraram menores do que o percentual brasileiro.

A prevalência de DM foi menor no presente estudo quando comparada com outros estudos e com os dados nacionais, o que demonstra que a população de professores universitários pode estar bem informada a respeito e tomando medidas preventivas, como, por exemplo, controle periódico glicêmico. Esse fator é de extrema importância, visto que o risco relativo para a doença coronariana é sempre maior com a presença de diabetes (1).

As correlações entre a massa corporal e IMC com os níveis glicêmicos das mulheres se mostraram estatisticamente significantes e positivas, porém fracas. No sexo masculino, a MC apresentou fraca correlação com a glicemia, e não foi encontrada correlação estatisticamente significativa entre IMC e os níveis glicêmicos. Resultados semelhantes também foram encontrados em estudo realizado com pacientes diabéticos atendidos em uma unidade de saúde da ci-

dade de Viçosa-MG, em que demonstrou correlação positiva entre o IMC e a glicemia de jejum, porém ressaltando que, mesmo com significância estatística, as correlações encontradas também não se mostraram fortes (30).

Apesar de encontrada fraca correlação entre IMC e níveis glicêmicos, é importante destacar que a obesidade propicia o aumento de casos novos de diabetes, com consequente aumento do risco cardiovascular (9). É necessária a adoção de medidas de prevenção para que não ocorra uma associação desses fatores. A falta de correlação entre o IMC e a glicemia no sexo masculino pode ser explicada por esta não estar diretamente associada à massa de gordura, podendo estar englobando a massa corporal magra, o que pode ter influenciado muito nos resultados dos homens.

Quando analisada a gordura na região abdominal, o ICQ não apresentou correlação com os níveis glicêmicos, e a CA apresentou correlação, mas esta também se mostrou fraca. Os valores de correlações entre CA e glicemia foram semelhantes aos encontrados em servidores da UFV em 2006 (19), e em pacientes diabéticos da cidade de Viçosa-MG (30).

A CA apresentou maior influência sobre os níveis glicêmicos do que o ICQ, o que demonstra a necessidade de utilização desse parâmetro como controle dos fatores de risco associados à obesidade abdominal, tendo em vista que a gordura na região abdominal tem sido associada ao aumento de casos de diabetes mellitus (5).

Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o IMC e os níveis glicêmicos dos professores da UFV. Os resultados encontrados diferem dos encontrados por Martinez e Latorre (29), em que pessoas com excesso de peso obtiveram 1,93 mais chances de apresentarem DM do que aqueles sem excesso de peso.

Estudo realizado por Oliveira et al. (31) verificou que, no Brasil, 61,8% e 45,4% do DM no sexo feminino foram atribuídos ao excesso de peso e obesidade, respectivamente. E entre o sexo masculino, esses percentuais foram de 52,8% e 32,7%. Esses dados demonstram que, apesar de no presente estudo não ter encontrado associação entre o IMC e o nível glicêmico, deve-se dar atenção a esse parâmetro, já que a influência da obesidade sobre doenças crônicas está bem estabelecida na literatura, e a associação entre a obesidade e o diabetes aumenta o risco da doença coronariana.

Tomando como base os resultados obtidos, é possível concluir que a prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada no presente estudo se mostrou elevada, principalmente no sexo masculino, quando comparada com dados nacionais; porém, a massa corporal não demonstrou forte influência sobre os níveis glicêmicos dos professores da UFV. É necessário dar um enfoque para a necessidade de medidas de prevenção e controle da obesidade nessa população, visto que ela contribui para o aparecimento de inúmeros outros fatores de risco cardiovasculares.

Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PROBIC/ FAPEMIG

Referências

1. Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde (Decit). ELSA Brasil: maior estudo epidemiológico da América Latina. *Rev Saúde Pública*. 2009 [acesso 20 abr. 2011];43(1). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102009000100028&script=sci_arttext.
2. Guedes DP, Guedes JERP. Atividade física, aptidão cardiorrespiratória, composição da dieta e fatores de risco predisponentes às doenças cardiovasculares. *Arq Bras Cardiol*. 2001;77(3):243-50.
3. Peixoto MRG, Benício MHA, Latorre MRDO, Jardim PCBV. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(4):462-70.
4. Gigante DP, Moura EC, Sardinha LMV. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(2):83-9.
5. Francischi RPP, Pereira LO, Freitas CS, Klopfer ML, Santos RC, Vieira P, et al. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Rev Nutr*. 2000;13(1):17-29.
6. Erberly LE, Cohen JD, Prineas R, Yang L. Impact of incident diabetes and incident nonfatal cardiovascular disease on 18-year mortality: the multiple risk factor intervention trial experience. *Diabetes Care*. 2003;26(3):848-54.

7. Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and non diabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med.* 1998;339(4):229-34.
8. Conceição TV, Gomes FA, Tauil PL, Rosa TT. Valores de pressão arterial e suas associações com fatores de risco cardiovasculares em servidores da Universidade de Brasília. *Arq Bras Cardiol.* 2006;86(1):26-31.
9. Broch KV, Klein CH, Silva NAS, Nogueira AR, Campos LHS. Hipertensão arterial e obesidade na Ilha do Governador – Rio de Janeiro. *Arq Bras Cardiol.* 1994; 62(1):17-22.
10. Balbinoto G Neto, Silva EN. Os custos das doenças cardiovasculares no Brasil: um breve comentário econômico. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(4):217-18.
11. Lessa I, Araújo MJ, Magalhães L, Almeida Filho M, Aquino E, Costa MCR. Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população adulta de Salvador (BA), Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2004;16(2):131-7.
12. International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). International standards for anthropometric assessment. Adelaide: National Library of Australia; 2001.
13. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: Report of a WHO Consultation on Obesity; 1995.
14. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Sobrepeso e obesidade: diagnóstico. 2004 [acesso 05 ago. 2009]. Disponível em: http://www.projeto_diretrizes.org.br/projeto_diretrizes/089.pdf.
15. Bray GA, Gray DS. Obesity. Part I - Pathogenesis. *West J Med.* 1988;149(4):429-41.
16. Jackson AS, Pollock ML. Generalized equations for predicting body density of men. *Br J Nutr.* 1978;40(3): 497-504.
17. Siri W. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. In: Brozek J, Henschel A, editors. *Techniques for measuring body composition.* Washington DC: National Academy of Science; 1961. p. 223-44.
18. Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2007 [acesso 28 set. 2009]. Disponível em: http://www2.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/secretarias/saude/programas/0007/Diretrizes_SBD_2007.pdf.
19. Rezende FAC, Rosado LEFPP, Ribeiro RCL, Vidigal FC, Vasques ACJ, Bonard IS, et al. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. *Arq Brasil Cardiol.* 2006 [acesso 28 set. 2009];87(6). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2006001900008&lng=pt&nrm=iso.
20. Taniguchi C, Gimeno SGA, Ferreira SRG, Japanese-Brazilian Diabetes Study Group (JBDSG). Características antropométricas de nipo-brasileiros. *Rev Bras Epidemiol.* 2004; 7(4):423-33.
21. Rocha R, Porto M, Morelli MYG, Maestá N, Waib PH, Burini RC. Efeito de estresse ambiental sobre a pressão arterial de trabalhadores. *Rev Saúde Pública.* 2002;36(5):568-75.
22. Arcanjo CL, Piccirillo LJ, Machado IV, Andrade CRM Jr, Clemente EL. Avaliação de dislipidemia e índices antropométricos em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 1. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2005;49(6):951-8.
23. Sociedade Brasileira de Cardiologia. ATLAS Corações do Brasil. [acesso 25 fev. 2010]. Disponível em: <http://prevencao.cardiol.br/campanhascoracoesdobrasil/atlas/default.asp>.
24. Sarno F, Monteiro CA. Importância relativo do índice de massa corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. *Rev Saúde Pública.* 2007;41(5):788-96.
25. Pereira JC, Barreto SM, Passos VMA. Perfil de risco cardiovascular e autoavaliação da saúde no Brasil: estudo de base populacional. *Rev Panam Salud Publica.* 2009 [acesso 25 fev. 2010];25(6). Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v25n6/v25n6a04.pdf>.
26. Ministério da Saúde do Brasil. Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [acesso 10 fev. 2010]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/VIGITEL2008_web.pdf.

27. Velásquez-Meléndez G, Pimenta AM, Kag G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. *Rev Panam Salud Publica*. 2004;16(5):308-14.
28. Neumann AICP, Martins IS, Marcopito LF, Araújo EAC. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;22(5):329-39.
29. Martinez MC, Latorre MRDO. Fatores de risco para hipertensão arterial e diabetes melito em trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica. *Arq Brasil Cardiol*. 2006;87:471-9.
30. Vasques ACJ, Pereira PF, Gomide RM, Batista MCR, Campos MTFS, Sant'Ana LFR, et al. Influência do excesso de peso corporal e da adiposidade central na glicemia e no perfil lipídico de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2007;51(9):1516-21.
31. Oliveira AF, Valente JG, Leite IC. Fração da carga global do diabetes mellitus atribuível ao excesso de peso e à obesidade no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2010 [acesso 10 fev. 2010];27(5). Disponível em: <http://journal.paho.org/uploads/1277219987.pdf>.

Recebido: 01/12/2010

Received: 12/01/2010

Aprovado: 18/05/2011

Approved: 05/18/2011