

# FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR ENTRE DOCENTES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DE MINAS GERAIS

CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AMONG TEACHERS AT A MINAS GERAIS PUBLIC UNIVERSITY

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ENTRE LOS PROFESORES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE MINAS GERAIS

Fabiene dos Anjos Xavier<sup>1</sup>  
Leidiane Figueiredo Barboza<sup>2</sup>  
Ananda Márcia Pereira Monteiro<sup>2</sup>  
Luana Caroline dos Santos<sup>3</sup>  
Dirce Ribeiro de Oliveira<sup>3</sup>

## RESUMO

As doenças cardiovasculares representam importante problema de saúde pública e possuem vários fatores de risco que aumentam a probabilidade de sua ocorrência. O objetivo com este trabalho foi investigar a presença de fatores de risco cardiovascular entre docentes de uma universidade pública de Minas Gerais. Este é um estudo transversal, com avaliação de condições de saúde, antropometria, composição corporal, pressão arterial e do consumo alimentar por meio de questionário. Foram avaliadas 30 docentes do sexo feminino, com idade média de 48,3±8,0 anos, sendo 60% com excesso de peso, 80% excesso de gordura corporal, 63,4% risco elevado de desenvolvimento de complicações cardiovasculares e 63% com índice de conicidade elevado. Identificou-se que 30% apresentavam dislipidemia, 10%, hipertensão e 40% eram sedentárias. Adicionalmente, 96,7% das participantes referiram estresse médio, grande/muito grande no trabalho, enquanto 46,6% relataram similar nível de estresse em casa. Em relação ao consumo alimentar, verificou-se mediana de quatro refeições/dia (IC95%:3,5-3,8), consumo diário frequente de verduras (93,3%), frutas (86,7%), carnes (86,7%), leite/derivados (80%). O consumo diário frequente de frutas associou-se à pressão arterial ótima ( $p=0,017$ ). O histórico familiar (HF) de doenças também foi importante para a situação atual de saúde das docentes, tendo em vista a tendência de associação de HF de obesidade com excesso de peso atual ( $p=0,053$ ) e HF de dislipidemia com alteração da circunferência da cintura ( $p=0,049$ ). Os dados apontam que grande parte das docentes relatou que tem bons hábitos alimentares, porém apresentou elevada prevalência de fatores de risco cardiovascular, como excesso de peso, nível de estresse elevado e sedentarismo, denotando a importância da realização de ações de promoção da saúde para esta população.

**Palavras-chave:** Doença Cardiovascular; Docentes; Antropometria; Nutrição.

## ABSTRACT

Cardiovascular diseases are a significant public health problem and several risk factors increase the chances of their occurrence. This study aims to investigate the presence of cardiovascular risk factors among teachers at a public university in Minas Gerais. This was a cross-sectional study that used a questionnaire to assess health conditions, anthropometry, body composition, blood pressure and food consumption. Thirty female teachers by the age of 48.3 ± 8.0 were evaluated. 60% of them were overweight, 80% had excess body fat, and 63.4% had a high risk of developing cardiovascular problems and 63% showed a high conicity index. We observed that 30% presented dyslipidemia, 10% had hypertension and 40% were sedentary. Furthermore, 96.7% of the participants reported medium, high or very high stress levels at work, while 46.6% reported a similar stress level at home. Regarding food consumption, they had an average of 4.0 meals/day (95% CI: 3.5-3.8); 93.3% consumed greens daily, 86.7% fruits, 86.7% meats and 80% milk/derivatives. Daily fruit consumption was associated with excellent blood pressure ( $p = 0.017$ ). The family history (FH) of diseases was also an important guide for the teachers' current health state, since there is a link between FH of obesity and current excess weight ( $p = 0.053$ ), and between FH of dyslipidemia and abnormal waist circumference ( $p = 0.049$ ). The data displayed the teachers' good dietary habits, but highlighted cardiovascular risk factors like overweight/obesity, high stress levels and sedentary habits, thus indicating the importance of carrying out health promotion actions directed specifically to this group of professionals.

**Key words:** Cardiovascular Disease; Teachers; Anthropometry; Nutrition.

## RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un importante problema de salud pública con varios factores de riesgo que aumentan la probabilidad de su incidencia. El objeto de este trabajo fue de investigar la presencia de factores de riesgo cardiovascular entre docentes de una universidad pública de Minas Gerais, Brasil. Se trata de un estudio transversal que, a través de un cuestionario, evaluó las condiciones de salud, antropometría, composición corporal, presión arterial

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG, Brasil).

<sup>2</sup> Nutricionista graduada pela UFMG.

<sup>3</sup> Nutricionista. Professora do Curso de Nutrição da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

Endereço para correspondência – Escola de Enfermagem da UFMG: Av. Prof. Alfredo Balena, 190, Sala 200, Santa Efigênia, Belo Horizonte-MG. CEP: 30130-100.

y consumo alimentario. Se evaluaron 30 docentes del sexo femenino con promedio de edad de  $48,3 \pm 8,0$  años, el 60% con exceso de peso, el 80% exceso de grasa corporal, un 63,4% con riesgo alto para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares y un 63% con índice de conicidad alto. Se identificó que un 30% presentaba dislipidemia, 10% hipertensión, 40% eran sedentarias. Además, el 96,7% de las participantes mencionó estrés mediano, alto/muy alto en el trabajo, mientras que un 46,6% declaró similar nivel de estrés en el hogar. En relación al consumo alimentario se verificó un promedio de 4,0 comidas/día (IC95%:3,5-3,8), consumo diario de verduras (93,3%), frutas (86,7%), carnes (86,7%), leche/derivados (80%). El consumo diario de frutas se vinculó a la presión arterial óptima ( $p=0,017$ ). La historia familiar (HF) de enfermedades también fue importante para el estado actual de salud de las docentes, teniendo en cuenta la tendencia de asociación de la HF de obesidad al exceso de peso actual ( $p=0,053$ ), y la HF de dislipidemia con alteración de la circunferencia de la cintura ( $p=0,049$ ). Los datos indican que los docentes tienen buenas costumbres alimentarias; sin embargo, hay una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular tales como sobrepeso/obesidad, estrés elevado y sedentarismo, lo cual indica la importancia de llevar a cabo acciones de promoción de la salud para esta población.

**Palabras clave:** Enfermedad Cardiovascular; Profesores; Antropometría; Nutrición.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares constituem a principal causa de morbimortalidade na população brasileira. Dentre essas doenças, o acidente vascular encefálico (AVE) e o infarto agudo do miocárdio (IAM) são as mais prevalentes.<sup>1</sup>

Não há uma causa única para essas doenças, mas vários fatores de risco aumentam a probabilidade de sua ocorrência.<sup>1</sup> Nos estudos de *Framingham* foi relatada a contribuição dos fatores de risco tradicionais, como idade, tabagismo e história familiar de infarto agudo do miocárdio na doença arterial coronariana na população geral.<sup>2</sup> Adicionalmente, as diretrizes do Programa Nacional de Educação sobre o Colesterol dos EUA (NCEP) reconhecem, ainda, outros marcadores de risco coronariano, classificados como fatores de risco, relacionados aos hábitos de vida – obesidade, inatividade física, tabagismo e dieta aterogênica e aos fatores de risco emergentes – lipoproteína-a, homocisteína, marcadores da trombose e inflamação, glicemia de jejum alterada e evidência de aterosclerose subclínica.<sup>3</sup>

Nesse contexto, a obesidade apresenta papel de destaque, sendo considerada uma doença crônica, degenerativa, progressiva e recorrente, que pode propiciar o aparecimento de vários fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão, resistência à insulina/diabetes tipo 2 e dislipidemias.<sup>4</sup> De acordo com o estudo *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* – VIGITEL –, realizado no conjunto da população adulta das 27 cidades brasileiras em 2008, a frequência de adultos obesos variou entre 9,5% em São Luís e 15,9% em Porto Alegre.<sup>5</sup> Em Belo Horizonte, o estudo mostrou que 12,1% dos adultos entrevistados apresentaram obesidade – 11,3% e 12,9% entre o sexo masculino e feminino, respectivamente.

Destaca-se, no entanto, que o papel da obesidade generalizada como fator de risco cardiovascular é controverso.<sup>6</sup> Estudos denotam que mais importante que o excesso de gordura corporal é sua localização, que pode ter relação direta com complicações metabólicas. Assim, sabe-se que a localização abdominal de gordura favorece a ocorrência de desordens cardiovasculares

por se associar com grande frequência a condições tais como dislipidemias, hipertensão arterial, resistência à insulina e diabetes.<sup>7,8</sup>

Mais recentemente, no início da década de 1990, foi proposto o Índice de Conicidade (IC) como indicador para avaliação da obesidade e distribuição da gordura corporal.<sup>6</sup> Esse índice utiliza como variáveis o peso, a estatura e a circunferência da cintura. Apesar de existirem algumas controvérsias, o IC é reconhecido como bom indicador de obesidade central.<sup>9</sup>

Além do excesso de peso, a elevação da pressão arterial representa um fator de risco independente, linear e contínuo para doença cardiovascular.<sup>10</sup> No Brasil, estima-se que de 23,9% a 43,9% dos adultos apresentem hipertensão, sendo essa condição muitas vezes associada ao excesso de peso. Nota-se que 75% dos homens e 65% das mulheres apresentam hipertensão diretamente atribuível ao sobrepeso e à obesidade.<sup>11</sup>

O sedentarismo também aparece na literatura como fator de risco cardiovascular. Evidências de estudos epidemiológicos e experimentais apontam que o exercício físico regular protege contra o desenvolvimento e a progressão de inúmeras doenças e agravos não transmissíveis, como doença cardiovascular, hipertensão, obesidade e diabetes tipo 2.<sup>12</sup> Isso mostra os efeitos independentes e combinados da prática de atividade física sobre a redução do risco cardiovascular atuando benéficamente sobre outros fatores de risco.

Nesse sentido, a avaliação dos fatores de risco cardiovascular torna-se importante na contribuição para o direcionamento de intervenções que envolvem promoção da saúde, prevenção e controle da obesidade e suas comorbidades. As ações, usualmente, contemplam incentivo à prática de atividade física, abandono do tabagismo e educação nutricional da população, além de promoverem alterações desejáveis, tais como redução de peso e dos níveis plasmáticos de lipídeos e de glicose, bem como dos níveis de pressão arterial.<sup>13,14</sup>

A Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), fundada há 73 anos, não apresenta relatos de trabalhos de avaliação da prevalência de fatores de risco cardiovascular entre os docentes. No entanto,

o quadro efetivo dessa Escola apresenta professores que trabalham em regime de dedicação exclusiva, envolvidos em atividades administrativas, de ensino, pesquisa e extensão, permanecendo a maior parte do dia nas dependências da instituição. Adicionalmente, acredita-se que o excesso de atividades desenvolvidas possa interferir na qualidade de vida dos docentes (ansiedade, humor, bem-estar, autocontrole, saúde geral e vitalidade) e contribuir de forma importante para o aparecimento das comorbidades citadas.

Diante do exposto, neste estudo, teve-se como principal objetivo verificar a presença de fatores de risco cardiovascular entre docentes da Escola de Enfermagem da UFMG.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado com docentes do quadro efetivo da Escola de Enfermagem da UFMG, localizada em Belo Horizonte-MG.

A amostra foi selecionada por meio de convite aos docentes e manifestação voluntária de interesse na participação, de setembro de 2007 a novembro de 2008. Foram utilizadas diversas formas de convite para participação, como e-mail, carta-convite, contato telefônico e contato pessoal.

O estudo atendeu as premissas da Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa nº 231/07, da UFMG.

Adotou-se como critério de inclusão a concordância e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Já como critérios de exclusão foram considerados: gestação, lactação, aposentadoria ou contrato como docente substituto.

O protocolo formulado para este do estudo foi composto por avaliação antropométrica e de composição corporal e obtenção de informações sobre saúde e modos de vida (consumo alimentar e atividade física).

Na avaliação antropométrica e de composição corporal, foram aferidas medidas de peso, altura, circunferência da cintura, dobras cutâneas tricipital (DCT), bicipital (DCB), subescapular (DCSE) e suprailíaca (DCSI).

As medidas de peso e altura foram aferidas em balança Filizola® com estadiômetro acoplado, capacidade de 150 kg e sensibilidade de 100 g. Foram adotadas as técnicas de mensuração propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1997.<sup>15</sup>

O Índice de Massa Corporal [IMC=peso(kg)/altura<sup>2</sup>(m)] foi calculado e classificado segundo os pontos de corte propostos pela OMS,<sup>16</sup> ou seja, baixo peso (IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup>), eutrofia (IMC 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (IMC 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup>), e obesidade (IMC ≥ 30,0 kg/m<sup>2</sup>).

A circunferência da cintura (CC) foi mensurada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. Para essa medida, foram adotados os pontos de corte

preconizados por Leans *et al.*,<sup>17</sup> de acordo com o grau de risco para doenças cardiovasculares: nível 1 – gordura visceral aumentada: mulheres ≥ 80cm-87,9cm – risco elevado de complicações associadas à obesidade; nível 2 – gordura visceral em excesso – mulheres ≥ 88cm: risco muito elevado de complicações associadas à obesidade.

As medidas de dobras cutâneas foram realizadas utilizando-se plicômetro científico Cescorf.® Os valores obtidos possibilitaram o cálculo do percentual de gordura corporal com base nas fórmulas desenvolvidas por Durnin e Womersley<sup>18</sup> e categorizado segundo os pontos de corte desenvolvidos por Lohman.<sup>19</sup> O resultado foi expresso como % gordura corporal – dobras cutâneas.

Além disso, foi obtido o índice de conicidade (IC)<sup>7</sup> com base na equação:

$$IC = \frac{\text{Circunferência da cintura (m)}}{0.109 \times \sqrt{\frac{\text{Peso corporal (kg)}}{\text{Estatura (m)}}}}$$

As medidas físicas e antropométricas foram realizadas em triplicata, por medidores devidamente treinados, e registrado o valor médio delas.

A pressão arterial de cada participante foi aferida no braço direito, estando o indivíduo sentado, com intervalo de cada aferição de 1 a 2 minutos,<sup>11</sup> com o auxílio do esfigmomanômetro Tycos®. Foram adotados como referência os valores pressóricos propostos pelas V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial.<sup>12</sup>

Os dados de modos de vida (alimentação, atividade física, tabagismo e estresse) e história clínica foram obtidos por meio um questionário, elaborado especificamente para o estudo.

Quanto à alimentação, foram averiguados o número de refeições diárias realizadas (uma refeição, duas três ou mais de três refeições), a mastigação (mastiga bem os alimentos: sim ou não), a ingestão diária de líquidos e a frequência de consumo de alguns alimentos – verduras, legumes, frutas, carnes, leite e derivados. A frequência foi contemplada nas categorias: nunca, raro (uma vez por mês), às vezes (duas vezes por semana) e frequentemente (cinco ou mais dias na semana).

As informações sobre a prática de atividade física foram referidas como realização ou não de atividade e, em caso positivo, abrangeu a frequência da mesma.

Em relação ao tabagismo foi avaliado se a participante era fumante ou não. Já quanto ao estresse, investigou-se a presença referida deste no ambiente de trabalho e familiar, sendo este classificado em pequeno, médio, grande ou muito grande.

A história clínica pessoal e familiar referida das participantes contemplou a avaliação de agravos de saúde como hipertensão, diabetes, colesterol e/ou triglicérides elevados.

Os dados obtidos foram armazenados e analisados no programa Epi Info, versão 3.02, e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 12.0/2000.<sup>20</sup> Foram realizadas a análise descritiva e a aplicação dos testes Kolmogorov-Smirnov, para verificar a distribuição dos dados, qui-quadrado e exato de Fisher, para verificar associações entre as variáveis, bem como feita a correlação de Pearson para investigar as relações entre variáveis quantitativas. Adotou-se 5% como nível de significância estatística, ou seja,  $p < 0,05$ .

Os resultados foram apresentados na forma de média  $\pm$  desvio-padrão (média  $\pm$  DP) para as variáveis com distribuição normal e como mediana (intervalo de confiança de 95%) para as demais.

## RESULTADOS

Foram avaliados 30 docentes (44,7% do quadro de docentes da Unidade), do sexo feminino, com idade média de  $48,3 \pm 8,0$  anos. Foi expressiva a porcentagem de docentes que se recusaram a participar do estudo. Os motivos da não participação foram a falta de tempo, a incompatibilidade de horários, a afirmação de não possuir perfil para a pesquisa, o esquecimento do horário marcado ou o envolvimento em atividade acadêmica ou não no horário marcado para a avaliação. Dessas, verificou-se que 60% apresentaram excesso de peso; 80% percentual de gordura corporal elevado; 63,4% risco elevado e muito elevado de desenvolvimento de complicações metabólicas e 63% IC elevado (TAB.1).

**TABELA 1 – Características antropométricas das docentes avaliadas. Escola de Enfermagem da UFMG – 2007-2008**

Variáveis		
Índice de massa corporal*	25,0 $\pm$ 3,0	
Estado nutricional	<b>n</b>	<b>%</b>
Eutrofia	12	40,0
Sobrepeso	15	50,0
Obesidade	3	10,0
% Gordura corporal – Dobras cutâneas*	36,2 $\pm$ 4,0	
Classificação	<b>n</b>	<b>%</b>
Acima da média	6	20,0
Elevado risco de doenças – Obesidade	24	80,0
Circunferência cintura*	82,4 $\pm$ 7,4	
Classificação	<b>n</b>	<b>%</b>
Normal	11	36,6
Risco elevado	11	36,7
Risco muito elevado	8	26,7
Índice de conicidade (IC)*	1,1 $\pm$ 0,09	
Classificação	<b>n</b>	<b>%</b>
Normal	11	37,0
Elevado	19	63,0

\*Média  $\pm$  Desvio-padrão(DP)

Em relação às condições de saúde e modos de vida, identificou-se que 30% apresentavam dislipidemia – colesterol total (CT) e/ou triglicérides (TG) elevado, 10% hipertensão, 40% não praticavam atividade física e 6,7% tabagistas. Adicionalmente, 96,7% das participantes referiram estresse médio, grande ou muito grande no trabalho, enquanto 46,6% relataram nível de estresse médio ou grande/muito grande em casa (TAB. 2). O estresse no trabalho relacionou-se ao maior estresse em casa ( $r=0,415$ ;  $p=0,023$ ).

**TABELA 2 – Fatores de risco cardiovascular na população docente estudada. Escola de Enfermagem da UFMG – 2007-2008**

Variáveis	n	%
<i>Dislipidemia</i>		
Sim	9	30,0
Não	20	66,7
Não sabe	1	3,3
<i>Pressão arterial</i>		
Normal	27	90,00
Hipertensão	3	10,00
<i>Tabagismo</i>		
Sim	2	6,6
Não	28	93,4
<i>Estresse no trabalho</i>		
Nenhum	0	0,0
Pequeno	1	3,3
Médio	11	36,7
Grande	13	43,3
Muito grande	5	16,7
<i>Estresse em casa</i>		
Nenhum	2	6,7
Pequeno	14	46,7
Médio	9	30,0
Grande	4	13,3
Muito grande	1	3,3
<i>Atividade física</i>		
Sim	18	60,0
Não	12	40,0

Identificou-se que a análise do histórico familiar (HF) de doenças (TAB. 3) foi importante para a situação atual de saúde das docentes, tendo em vista que houve tendência à associação de HF de obesidade com excesso de peso atual ( $p=0,053$ ) e HF de dislipidemia com alteração da CC ( $p=0,049$ ).

Quanto aos hábitos alimentares, observou-se mediana de 4 refeições/dia (IC95%: 3,5-3,8), 40% da amostra com mastigação insuficiente; consumo diário frequente de verduras (93,3%), frutas (86,7%), carnes (86,7%), leite e derivados (80%) – TAB. 4. Verificou-se que o consumo diário frequente de frutas foi associado à pressão arterial classificada como ótima ( $p=0,017$ ).

**TABELA 3 – Prevalência dos históricos familiares das docentes avaliadas. Escola de Enfermagem da UFMG – 2007-2008**

Histórico familiar	n	%
<i>Obesidade</i>		
Sim	14	46,7%
Não	16	53,3%
Não sabe	0	0
<i>Hipertensão</i>		
Sim	26	86,7%
Não	3	10,0%
Não sabe	1	3,3%
<i>Diabetes</i>		
Sim	19	63,3%
Não	11	36,7%
Não sabe	0	0
<i>Colesterol e ou TG elevado</i>		
Sim	20	66,7%
Não	5	16,7%
Não sabe	5	16,7%
<i>Angina e ou infarto agudo do miocárdio</i>		
Sim	16	53,3%
Não	14	46,7%
Não sabe	0	0

**TABELA 4 – Hábitos alimentares da população estudada. Escola de Enfermagem da UFMG – 2007-2008**

Variáveis	n	%
<i>Número de refeições</i>		
3	9	30,0
4	21	70,0
<i>Boa Mastigação</i>		
Sim	18	60,0
Não	12	40,0
<i>Consumo de verduras e legumes</i>		
Frequentemente	28	93,3
Raro	1	3,3
Às vezes	1	3,3
Nunca	0	0,0
<i>Consumo de frutas</i>		
Frequentemente	26	86,7
Raro	2	6,7
Às vezes	2	6,7
Nunca	0	0,0
<i>Consumo de leite e derivados</i>		
Frequentemente	24	80,0
Raro	0	0,0
Às vezes	5	16,7
Nunca	1	3,3
<i>Consumo de carnes</i>		
Frequentemente	26	86,7
Raro	1	3,3
Às vezes	3	10,0
Nunca	0	0,0

## DISCUSSÃO

A aterosclerose é um processo de início precoce na vida, levando, progressivamente, a complicações se não tratada adequadamente.<sup>21</sup> Sabe-se que essa doença é considerada multifatorial e sua prevenção passa pela identificação do conjunto dos fatores de risco,<sup>3</sup> dentre eles obesidade, dislipidemias, hipertensão, tabagismo, inatividade física e hábitos dietéticos.

Neste estudo, as frequências de sobrepeso (50%) e obesidade (10%) foram elevadas. Resultado semelhante foi encontrado por Rezende *et al.*<sup>22</sup> – 42,5% e 25,5% de sobrepeso e obesidade, respectivamente, nas servidoras públicas da Universidade Federal de Viçosa avaliadas. Similarmente, de acordo com o VIGITEL 2008,<sup>5</sup> Belo Horizonte apresentou um percentual da população feminina com excesso de peso e obesidade de 41,5% e 12,9%, respectivamente. Tais dados denotam que o excesso de peso e a obesidade apresentam alta prevalência na população feminina, favorecendo a ocorrência de distúrbios cardiovasculares, hipertensão arterial e dislipidemias.

É sabido que analisar a distribuição da gordura corporal é relevante para a detecção do risco cardiovascular. A porcentagem de gordura corporal elevada (80%) e classificação de risco elevado e muito elevado (63,4%), de acordo com a CC encontrados, está inferior aos resultados mostrados por Rezende *et al.*,<sup>22</sup> que obtiveram percentual de 74% das mulheres avaliadas (n=106) com risco elevado ou muito elevado de complicações metabólicas de acordo com a CC.

Analisando os dados de IC, 63% das docentes apresentaram valores elevados, denotando grande presença de obesidade central entre elas. Pitanga e Lessa<sup>6</sup> detectaram que mulheres com idade entre 50-74 apresentaram associação estatisticamente significativa entre os valores de IC e risco cardiovascular. Gustat *et al.*<sup>23</sup> analisaram a relação de diferentes medidas antropométricas de obesidade com o risco de doenças cardiovasculares, encontrando que todas as medidas, inclusive o IC, apresentou correlação com fatores de risco coronarianos.

Ao avaliar os fatores de risco modificáveis, 30% das avaliadas relataram que possuíam níveis séricos elevados de colesterol total (CT) e/ou triglicerídeos (TG). Semelhantemente, Marcopito *et al.*<sup>24</sup> identificaram que 28,6% e 32,7% das participantes do sexo feminino (n=390) apresentaram níveis séricos elevados de CT e TG, respectivamente. Kolankiewicz *et al.*<sup>25</sup> também encontraram similaridade nos resultados – 22,5% e 30,6% da população feminina estudada (n=405), com níveis respectivos de CT e TG séricos elevados. Sabe-se que vários são os fatores que podem desencadear o processo aterogênico, dentre eles a dislipidemia,<sup>25</sup> por isso, a Sociedade Brasileira de Cardiologia, por meio da III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias, 2001, estabelece e recomenda a monitoração de um perfil lipídico como forma de controle e prevenção da aterosclerose.<sup>26</sup>

Em relação a outro fator modificável, hipertensão, identificaram-se prevalências inferiores aos achados nacionais. De acordo com o VIGITEL 2008,<sup>5</sup> 28,2% da população feminina de Belo Horizonte apresenta diagnóstico médico de hipertensão arterial. Passos *et al.*<sup>27</sup> mostraram associação positiva entre hipertensão arterial (>160/95mmHg) e idade mais avançada, índice de massa corporal >27kg/m<sup>2</sup>, história familiar de hipertensão, escolaridade menor que seis anos e abuso de álcool (ingestão ≥30mg/dia). Ferreira *et al.*<sup>28</sup> verificaram que a frequência de hipertensão aumentou com a idade, diminuiu com a escolaridade, foi maior entre negros e viúvos e menor entre solteiros. Dados do VIGITEL 2008<sup>5</sup> revelam redução da prevalência de hipertensão em mulheres com o aumento do nível de escolaridade, sendo que aquelas que possuem 12 anos ou mais de escolaridade apresentam as menores prevalências da doença, o que confirma os resultados deste estudo.

O hábito de fumar, como fator de risco independente bem estabelecido, não ficou em evidência neste estudo, pois poucas docentes relataram que eram tabagistas. Tais achados correspondem aos encontrados por Silva *et al.*,<sup>29</sup> que mostrou no grupo de mulheres com faixa etária entre 30 e 59 anos, que o nível de escolaridade foi inversamente proporcional à prevalência do tabagismo. Esse fato pode ser justificado neste trabalho pelo possível conhecimento das participantes sobre os efeitos do tabaco na saúde e o risco do uso do tabaco na prevalência de DVC.

Recentemente, diversos estudos epidemiológicos têm mostrado que fatores psicossociais também contribuem para aumentar o risco de doenças cardiovasculares. Das docentes, 43,3% relataram nível de estresse grande no ambiente de trabalho. Contaifer *et al.*,<sup>30</sup> objetivando conhecer a percepção de docentes da área da saúde sobre o estresse, relataram que todos os entrevistados (n = 68) revelaram perceber o estresse como cansaço, ansiedade e desequilíbrio, além de citarem como principais agentes estressores o salário inadequado, os descontos no pagamento, a falta de material para o trabalho e as longas reuniões. Os autores mostraram que 76,5% dos professores referiram estar sob estresse no trabalho e 32% consideraram a magnitude desse estresse como moderado.

Neste trabalho, o nível de estresse também foi autorrelatado e os fatores estressores citados pelas avaliadas foram: dedicação exclusiva, excesso de carga horária didática, realização de atividades de pesquisa, extensão e administração (dados não mostrados). Não foi feita associação entre estresse no trabalho e hipertensão arterial, porém vale ressaltar que, embora o nível de escolaridade seja um fator de proteção para a hipertensão arterial, o estresse que as avaliadas relataram estar vivenciando no ambiente de trabalho pode ser considerado como fator de predisposição à doença.

Quanto à realização de atividade física, 40% das docentes relataram que não a praticavam. Essa porcentagem é maior em comparação com o encontrado pelo VIGITEL 2008<sup>5</sup>, onde 18% das mulheres com a mesma faixa etária

deste estudo foram consideradas fisicamente inativas. Além disso, Florindo *et al.*<sup>31</sup> mostraram que a prática de atividade física no lazer está diretamente relacionada ao nível de escolaridade. Já se sabe que o exercício físico regular melhora o perfil lipídico, reduz o peso corporal, diminui a pressão arterial, melhora a função cardíaca, contribuindo para a redução do risco de doenças cardiovasculares.<sup>32</sup>

Sabe-se que uma nutrição adequada também é de suma importância para a prevenção e controle de doenças cardiovasculares. Analisando-se os hábitos alimentares relatados pelas docentes, verificou-se elevada frequência de hábitos saudáveis, sobretudo no que se refere ao consumo de frutas e hortaliças. Esse resultado é superior ao encontrado pelo VIGITEL 2008,<sup>5</sup> que constatou, no público feminino com faixa etária semelhante à das docentes avaliadas, que 42% consumiam frutas e hortaliças adequadamente.

De acordo com estudos prévios,<sup>33,34</sup> fatores socioeconômicos, como nível educacional e renda familiar, são importantes determinantes na ingestão de frutas, legumes e verduras. Isso corrobora o VIGITEL 2008,<sup>5</sup> quanto a relação entre nível de escolaridade e prática de alimentação saudável. Jaime *et al.*<sup>35</sup> estimaram a frequência do consumo de frutas e hortaliças em indivíduos com idade ≥ 18 anos entrevistados pelo sistema VIGITEL e verificaram que menos da metade referiu consumo regular de fruta (44,1%) ou hortaliças (43,8%), enquanto 23,9% referiram consumo regular de frutas e hortaliças em conjunto. Os autores verificaram que o consumo de frutas e hortaliças foi maior entre as mulheres e aumentou com a idade e escolaridade. Tais achados contribuem para confirmar o achado deste estudo, que, embora tenha sido de caráter qualitativo, é válido para inferir que as participantes apresentaram hábitos alimentares saudáveis.

Estudos científicos sugerem efeitos protetores do consumo de frutas e vegetais para as doenças cardiovasculares. Dauchet *et al.*<sup>36</sup> mostraram que o consumo de frutas e vegetais é inversamente relacionado com a ocorrência de eventos cardiovasculares. Nota-se que o risco de doenças cardiovasculares é reduzido em 7%, quando se tem o consumo adequado de frutas, e ocorre uma redução de 4% com a adição de uma porção de frutas e verduras a mais por dia. Akesson *et al.*<sup>32</sup> observaram que um padrão dietético caracterizado por elevado consumo de vegetais, frutas, cereais integrais, peixe, leguminosas e consumo moderado de bebida alcoólica foi associado com uma redução de 57% do risco de infarto do miocárdio. Além disso, os autores também relataram que mulheres que combinavam esse padrão alimentar com moderado consumo de álcool, hábito de não fumar e realização de atividade física apresentaram 92% de redução de risco de infarto do miocárdio.

Os resultados deste estudo, agrupados aos já existentes, demonstraram a presença de importantes fatores de risco cardiovascular na população brasileira, evidenciando a necessidade de medidas de enfrentamento desses agravos.

Ressalte-se que neste trabalho houve algumas limitações. Trata-se de um estudo que teve como público-alvo docentes de uma universidade pública, com participação exclusiva de mulheres, todas da área da saúde e com alto grau de escolaridade, o que, certamente, dificultou a realização de comparações com outros estudos. Após serem feitas diferentes formas de convite para a participação e mesmo recebendo várias justificativas da não participação por diversos motivos, como falta de tempo, incompatibilidade de horários, afirmação de não possuir perfil para a pesquisa, esquecimento do horário ou envolvimento em atividade acadêmica ou não no horário marcado para a avaliação, foi possível avaliar 44,7% do quadro de docentes da Unidade. Outra limitação do trabalho refere-se ao questionário utilizado, que foi um instrumento elaborado especificamente para este estudo, o que possivelmente dificultou a realização de comparações.

Também não foram realizadas análises bioquímicas de colesterol total e triglicerídeos séricos, bem como a análise quantitativa do consumo alimentar; apenas foram feitas análises qualitativas das respostas obtidas. Trabalhou-se, em parte, com relatos das participantes,

fato que pode dificultar a comparabilidade dos dados obtidos. Apesar disso, a técnica de autorrelato é bastante usada na literatura e, mesmo considerando tais limitações, os resultados podem ser relevantes, assinalando a presença de fatores de risco cardiovascular nas docentes que participaram do estudo.

## CONCLUSÃO

Os dados apontam que grande parte da população estudada relatou ter bons hábitos alimentares, porém apresentou elevada prevalência de fatores de risco cardiovascular, como excesso de peso, nível de estresse elevado e inatividade física.

Ressalte-se que devem ser consideradas a carga horária de trabalho excessiva, a sobrecarga de trabalho e a interface trabalho-obrigações domésticas como fatores que poderiam potencializar tais achados.

Entretanto, destaque-se que alguns fatores são passíveis de intervenção e sugerem a necessidade da adoção de medidas educativas de prevenção e promoção da saúde para esta população.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes *mellitus*. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
2. Assmann G, Paul C, Helmut S. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Münster (PROCAM) Study. *Circulation*. 2002; 105:310-5
3. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285:2486-97.
4. Schunkert H. Obesity and target organ damage: the heart. *Int. J. Obes Relat Metabo Disord*. 2002; 26 Suppl 4:S15-20.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
6. Pitanga FJG, Lessa I. Associação entre indicadores antropométricos de obesidade e risco coronariano em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 10(2):239-48.
7. Kannel WB, Wilson PW, Nam BH, D'Agostino RB. Risk stratification of obesity as a coronary risk factor. *Am J Cardiol*. 2002; 90:697-701.
8. Tonstad S, Hjermann I. A high risk score for coronary heart disease is associated with the metabolic syndrome in 40-year-old men and women. *J Cardiovasc Risk*. 2003; 10:129-35.
9. Pitanga FJG, Lessa I. Sensibilidade e especificidade do índice de conicidade como discriminador do risco coronariano de adultos em Salvador, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2004; 7(3):259-69.
10. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. The Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002; 360:1903-13.
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 89(3):24-79
12. Ketelhut RG, Franz IW, Sholze J. Regular exercise as an effective approach in antihypertensive therapy. *Med Sci Sports Exerc*. 2004; 36:4-8.
13. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. The evidence Report National Institutes of Health. *Obes Res*. 1998; 6 (Suppl. 2):S15-209S.
14. Bloch KV, Salles GF, Muxfeldt ES, Rocha NA. Orlistat in hypertensive overweight/obese patients: results of a randomized clinical trial. *J Hypertension*. 2003; 21:2159-65.
15. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1997.
16. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995.
17. Lean M, Hans T, Morrison C. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ*. 1995; 311:158-61.
18. Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and woman aged from 16 to 71 years. *Br J Nutr*. 1974; 32:77-9.
19. Lohman TG. Advances in body composition assessment. Champaign: Human Kinetics Publishers; 1992
20. Statistical Package for the Social Sciences for Windows Student Version/ SPSS. Release 12.0 Chicago: Marketing Department; 2000.

21. Stamateopoulos KKK, Sidossis SL. Noninvasive methods for assessing early markers of atherosclerosis: the role of body composition and nutrition. *Curr Opin in Clin Nutr Metab Care*. 2009; 12:467-73
22. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Ribeiro RCL, Vidigal FC, Vasques ACJ, Bonard IS, et al. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 87(6):728-34
23. Gustat J, Elkasabany A, Srinivasan S, and Berenson GS. Relation of abdominal height to cardiovascular risk factors in young adults. *Am J Epidemiol*. 2000; 151(9):885-91.
24. Marcopito LF, Rodrigues SSF, Pacheco MA, Shirassu MM, Goldfeder AJ, Moraes MA. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39(5):738-45
25. Kolankiewicz F, Giovelli FMH, Bellinaso ML. Estudo do perfil lipídico e da prevalência de dislipidemias em adultos. *Rev Bras Análises Clínicas*. 2008, 40(4):317-20.
26. SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Diretrizes de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Dislipidemias. *Arq Bras Cardiol*. 2001; 77 (Suppl III):1-48.
27. Passos VMA, Assis TD, Barreto SM. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *Epidemiol Serv Saúde*. 2006; 15(1):35-45.
28. Ferreira SRG, Moura EC, Malta DC, Sarno F. Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública*. 2009; 43(Supl 2):98-106.
29. Silva GA, Valente JG, Almeida LM, Moura EC, Malta DC. Tabagismo e escolaridade no Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública*. 2009; 43(Supl 2):48-56.
30. Contaifer TRC, Bachion MM, Yoshida T, Souza JT. Estresse em professores universitários da área de saúde. *Rev Gaúcha Enferm*. 2003; 24(2):215-25.
31. Florindo AA, Hallal PC, Moura EC, Malta DC. Práticas de atividades físicas e fatores associados em adultos, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública*. 2009; 43(Supl 2):65-73.
32. Akesson A, Weismayer C, Newby PK, Wolk AW. Combined effect of low-risk dietary and lifestyle behaviors in primary prevention of myocardial infarction in women. *Arch Intern Med*. 2007; 167(19):2122-7.
33. Irala-Estevez JD, Groth M, Johansson L, Oltersdorf U, Prattala R, Martinez-Gonzalez MA. A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables. *Eur J Clin Nutr*. 2000; 54:706-14.
34. Kamphuis CB, Giskes K, Bruijn GJ, Wendel-Vos W, Brug J, Van Lenthe FJ. Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults-a systematic review. *Br J Nutr*. 2006; 96:620-35.
35. Jaime PC, Figueiredo ICR, Moura EC, Malta DC. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública*. 2009; 43(Supl 2):57-64.
36. Dauchet L, Amouyel P, Hercberg S, Dallongeville J. Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. *J Nutr*. 2006; 136:2588-93.

Data de submissão: 20/1/2010

Data de aprovação: 7/7/2010