

# Prevalência de risco cardiovascular entre trabalhadores de uma instituição de ensino superior privada\*

## *Prevalence of cardiovascular risk among workers of a private institution of higher education*

Danilla Katiúscia Rodrigues Costa<sup>1</sup>  
 Tânia Cristina Santos Andrade<sup>2</sup>  
 Carollyna Maciel de Matos Miranda<sup>3</sup>  
 Cintia Alves dos Santos<sup>4</sup>  
 Henry Maia Peixoto<sup>5</sup>

### Resumo

O objetivo deste artigo é identificar e mensurar fatores relacionados ao Risco Cardiovascular (RCV) entre trabalhadores uma instituição de ensino superior privada do Distrito Federal. O presente estudo apresenta um delineamento observacional, com metodologia que descreve fatores de risco e o cálculo do RCV por meio do escore de Framingham. Os resultados obtidos em relação aos possíveis fatores interferentes no RCV dos trabalhadores indicam que a maioria apresentou valores de colesterol, triglicerídeos, glicemia de jejum e valores de pressão arterial adequados, além de uma reduzida proporção de tabagistas. Entre os participantes acima de 30 anos, 97,2% foram classificados como baixo RCV. Conclui-se que os trabalhadores apresentaram baixo risco de evento cardiovascular em 10 anos. Os fatores de RCV modificáveis apresentados pelos trabalhadores estão em sua maioria dentro do padrão da normalidade. Porém, foram identificados em uma pequena parcela dos indivíduos estudados, alterações nos referidos parâmetros.

**Palavras-chave:** Risco cardiovascular. Trabalhador. Dislipidemia. Tabagismo.

### Abstract

The goal of this work is to identify and measure factors related to cardiovascular risk (CVR), among workers in a private institution of higher education in Distrito Federal. This study presented an observational design, with a methodology that describes factors and calculation of CVR by Framingham score. The results related to possible interfering factors in CVR workers indicate that the most had adequate values of cholesterol, triglycerides, glucose and blood pressure, and there is a low proportion of smokers. Among those over 30 years, 97.2% were classified as low CVR. The results show that the interviewed workers have a low risk of cardiovascular event in 10 years. The CVR modifiable factors, presented by the workers, are mostly within the standard of normality. However, alterations in the analyzed parameters could be identified in a few workers.

**Keywords:** Cardiovascular risk. Worker. Dyslipidemia. Smoking.

\* Artigo recebido em 06/2011  
 Aprovado em 02/2012

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Enfermagem do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

<sup>2</sup> Bióloga. Mestre em Biologia Molecular e Especialista em Bioquímica Clínica. Professora do UniCEUB

<sup>3</sup> Graduanda do curso de Enfermagem do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

<sup>4</sup> Graduanda do curso de Enfermagem do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

<sup>5</sup> Orientador, professor do curso de Enfermagem do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB e mentorando do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, UnB.

## 1 Introdução

A doença cardiovascular é considerada mundialmente a principal causa de morte e de invalidez. Apesar da queda na proporção de mortes ocorridas por doença cardiovascular em países desenvolvidos, nas últimas décadas, os índices têm crescido enormemente em países de baixa e média renda. Tem-se estabelecido uma relação positiva entre as manifestações cardiovasculares, os fatores genéticos, ambientais e de estilo de vida. Ressaltando-se ainda, o efeito multiplicativo da coexistência destes com os fatores de risco, os quais aumentam exponencialmente o risco da doença arterial coronariana (OLIVEIRA et al., 2010).

Os fatores de risco podem ser divididos em duas categorias: fatores de riscos modificáveis (ambientais e comportamentais), como o tabagismo, colesterol sérico elevado, hipertensão arterial sistêmica, inatividade física, diabetes, obesidade, estresse, uso de anticoncepcional e obesidade abdominal; e fatores de risco não modificáveis (genéticos e biológicos), sendo estes, hereditariedade, sexo e idade avançada (CORREIA et al., 2010).

Diversos fatores estão relacionados ao elevado risco cardiovascular, sendo assim, quanto maior o número de fatores de risco presente, maior será a probabilidade de apresentar um evento cardiovascular no futuro. Da mesma forma, quanto melhor o controle dos hábitos de vida, com redução do número de fatores modificáveis associados, maior é a redução deste risco (CORREIA et al., 2010).

O conhecimento da prevalência dos principais fatores de risco para doença cardiovascular e o reconhecimento da necessidade de implantação de medidas capazes de modificar tais fatores é o primeiro passo para reduzir os efeitos deletérios sobre o sistema cardiovascular (RAMOS et al., 2006).

A partir do estudo de Framingham, identificaram-se os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares, sendo eles: hipertensão arterial, níveis elevados de colesterol total e/ou reduzidos de HDL-colesterol, tabagismo, diabetes mellitus e idade (OLIVEIRA et al., 2010).

O escore de Framingham continua sendo até os dias atuais uma forma confiável, simples e de baixo custo de identificação de pacientes ambulatoriais sob maior ris-

co de doença cardiovascular, o que possibilita a introdução de rastreamento mais rigoroso e terapias mais agressivas como forma de prevenção de eventos coronarianos que possam acontecer nos próximos 10 anos (OLIVEIRA et al., 2007).

Os avanços tecnológicos conquistados propiciaram às pessoas benefícios para a vida em sociedade, mas o novo estilo de vida criado também trouxe novas implicações. As pessoas têm trabalhado cada vez mais e, portanto, têm tido menos tempo para cuidar de si mesmas. Os avanços também trouxeram consigo os males do século, como a prática irregular de atividade física, a má alimentação, a obesidade e o tabagismo, o que acarreta um maior risco para doenças cardiovasculares (EYKEN et al., 2009).

O impacto das doenças cardiovasculares será maior nos países em desenvolvimento, como o Brasil, pois contribuem mais sobre o seu ônus em relação aos países desenvolvidos. Há previsão de que nos países desenvolvidos o risco de morte deve aumentar 20% até 2020, e naqueles em desenvolvimento, deverá dobrar. Segundo dados da Universidade de Colúmbia e do Banco Mundial, se forem mantidas as atuais proporções, o Brasil terá as maiores taxas de novos eventos do mundo nas próximas décadas (CORREIA et al., 2010).

Ações que avaliam o risco cardiovascular podem ser o início de um processo sistemático de promoção da saúde do trabalhador.

Neste contexto, o presente estudo pretende identificar fatores que podem contribuir para ocorrência de um evento cardiovascular, tais como: tabagismo, níveis elevados de colesterol, triglicérides e glicemia, além de mensurar o risco cardiovascular, entre os trabalhadores, por meio do escore de Framingham.

## 2 Material e métodos

O estudo apresenta um delineamento observacional, com metodologia descritiva, que avalia o risco cardiovascular entre trabalhadores de um centro de atendimento à comunidade em uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada do Distrito Federal. As investigações epidemiológicas, de cunho descritivo, têm o objetivo de informar sobre a frequência e a distribuição

de um evento, na população, em termos quantitativos (PEREIRA, 2002).

Dos 130 funcionários que integram o quadro funcional da referida instituição, 47 aceitaram participar da pesquisa, realizada entre agosto de 2010 e fevereiro de 2011. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas do Centro Universitário de Brasília (Protocolo nº162/10).

A presente pesquisa realizada com 47 funcionários constituiu em avaliar fatores relacionados ao risco cardiovascular. Foram coletados dados sociodemográficos e investigado o risco cardiovascular, entre os trabalhadores com mais de 30 anos. Os parâmetros relacionados ao risco cardiovascular como colesterol total, LDL-colesterol (LDL-c), HDL-colesterol (HDL-c), triglicerídeos, glicemia, tabagismo e pressão arterial foram mensurados em todos os trabalhadores independentemente da idade. A coleta de sangue e a análise foram realizadas por acadêmicos de enfermagem e de biomedicina, respectivamente, sob a supervisão de docentes da IES.

Para a mensuração do risco cardiovascular, adotou-se o escore de Framingham, que classifica os indivíduos de acordo com o risco atribuível aos valores da idade, pressão arterial, colesterol total, HDL-c, LDL-c, tabagismo e diabetes nas categorias de risco: baixo (< 10%), médio (10% a < 20%) e alto risco (20%) da ocorrência de infarto agudo do miocárdio (IAM) fatal e não fatal; morte súbita, ou angina nos próximos 10 anos.

O estudo realizou a análise de dados quantitativa aplicada aos dados sociodemográficos dos trabalhadores (idade, sexo, escolaridade, função etc.), aos resultados numéricos obtidos no escore de Framingham e aos fatores de risco, além da análise estatística exploratória e descritiva, com cálculo dos respectivos percentuais. Para a execução das análises estatísticas, foi utilizado o programa Epi Info, versão 3.5.1., licenciado para desenvolvimento de projetos acadêmicos.

### 3 Resultados

Dos 130 trabalhadores, 47 aceitaram participar da pesquisa. A mensuração dos fatores que podem interferir no risco cardiovascular (Colesterol total, LDL-c, HDL-c, tri-

**Tabela 1** – Variáveis sociodemográficas.

Variáveis	N=47	
	f	%
<b>Sexo</b>		
F	28	59,6
M	19	40,4
<b>Faixa etária</b>		
18 a 23 anos	5	10,6
24 a 34 anos	15	31,9
35 a 45 anos	17	36,2
46 a 56 anos	5	10,6
57 a 67 anos	5	10,6
<b>Cor/Etnia</b>		
Branco	16	34,0
Negro	5	10,6
Pardo	26	55,3
<b>Estado civil</b>		
Casado	23	48,9
Divorciado	9	19,1
Solteiro	15	31,9
<b>Residência</b>		
Alugada	12	25,5
Emprestada	3	6,4
Própria quitada	29	61,7
Própria em pagamento	3	6,4
<b>Escolaridade</b>		
Ensino fundamental completo	4	8,5
Ensino fundamental incompleto	16	34,0
Ensino médio completo	10	21,3
Ensino médio incompleto	5	10,6
Ensino superior completo	9	19,1
Ensino superior incompleto	3	6,4
<b>Função</b>		
Auxiliar de serviços gerais	37	78,7
Orientador de atividades pedagógicas	5	10,6
Serviços administrativos	5	10,6
<b>Renda mensal da família</b>		
Até 1 salário mínimo	2	4,3
De 1 a 3 salários mínimos	22	46,8
De 4 a 6 salários mínimos	12	25,5
De 7 a 10 salários mínimos	9	19,1
Acima de 10 salários mínimos	2	4,3
<b>Carga horária semanal de trabalho</b>		
Até 20h semanais	2	4,3
De 21 a 30h semanais	5	10,6
De 31 a 40h semanais	40	85,1

glicérideos, tabagismo, glicemia e níveis de pressão arterial) foi obtida de todos os participantes. O risco de ocorrer um evento cardiovascular em 10 anos foi obtido de 37 funcionários uma vez que 10 não atenderam aos critérios de inclusão para o cálculo do risco cardiovascular, de acordo com o escore de Framingham, por terem idade inferior a 30 anos.

A **Tabela 1** especifica as características sociodemográficas e funcionais dos indivíduos estudados, apresentando o número absoluto e o percentual de todas as variáveis.

**Tabela 2** – Fatores interferentes no risco cardiovascular

Variáveis	N=47	
	f	%
<b>LDL Colesterol</b>		
Ótimo: <100	17	<b>36,2</b>
Desejável: 100 - 129	29	<b>61,7</b>
Moderado: 130 - 159	2	<b>4,3</b>
Alto: >=160	1	<b>2,1</b>
<b>HDL Colesterol</b>		
Baixo: < 40	30	<b>63,8</b>
Moderado: 41 - 59	9	<b>19,2</b>
Desejável: >= 60	8	<b>17,0</b>
<b>Colesterol Total</b>		
Alto:>= a 240mg/dl	4	<b>8,5</b>
Limítrofe: 200 a 239mg/dl	7	<b>14,9</b>
Ótimo: < 199mg/dl	36	<b>76,6</b>
<b>Triglicérideos</b>		
Alto: 200 a 499mg/dl	3	<b>6,4</b>
Limítrofe: 150 a 199mg/dl	34	<b>72,3</b>
Ótimo: < 150mg/dl	10	<b>21,3</b>
<b>Níveis de Pressão Arterial</b>		
Normal: <120 X <80	39	<b>83</b>
Pré-hipertensão: 120-139 X 80-89	3	<b>6,4</b>
Estágio 1: 140- 159 X 90-99	5	<b>10,6</b>
Estágio 2: >= 160 X >=100	0	<b>0</b>
<b>Glicemia</b>		
Diabetes mellitus: >126mg/dl	2	<b>4,3</b>
Intolerância a glicose: 100 a 125mg/dl	5	<b>10,6</b>
Normal: 70 a 99mg/dl	40	<b>85,1</b>
<b>Diabetes</b>		
Sim	4	<b>8,5%</b>
Não	43	<b>91,5</b>
<b>Tabagismo</b>		
Sim	5	<b>10,6</b>
Não	42	<b>89,4</b>
<b>Risco Cardiovascular em 10 anos</b>		
Baixo: <10%/10anos	36	<b>97,2</b>
Moderado: 10 a 20%/ 10 anos	0	<b>0</b>
Alto:>20%/10 anos	1	<b>2,8</b>

A **Tabela 2** apresenta variáveis relacionadas ao risco cardiovascular, descrevendo aspectos como: perfil lipídico; níveis pressão arterial e glicemia; respostas sobre as arguições se são ou não diabéticos e/ou tabagistas, além dos resultados obtidos a partir do cálculo do escore de Framingham.

## 4 Discussão

O presente estudo identificou uma população relativamente jovem, 59,2% dos participantes tinham idade entre 35 e 45 anos e a maioria dos participantes era do sexo feminino (59,6%). Em relação às características sociodemográficas, 34% da população possuía ensino fundamental incompleto, 78,7% exercia o cargo de auxiliar de serviços gerais; 46,8% dos trabalhadores relataram renda mensal entre 1 e 3 salários mínimos e 85,1% cumpriam jornada semanal de trabalho entre 31 e 40 horas.

Em relação aos resultados dos exames laboratoriais, 76,6% da população estava com os níveis de colesterol total < 199mg/dL. O colesterol total compreende todas as formas de colesterol encontradas nas lipoproteínas, e existe forte associação entre os níveis aumentados deste colesterol e o desenvolvimento de doença aterosclerótica (XAVIER et al., 2010). O valor de referência desejável está entre 140 e 200 mg/dL (FISCHBACH, 2005).

Em 17% dos trabalhadores, os níveis de HDL-c estavam > 60 mg/dL. Nesse sentido, de acordo com Xavier e colaboradores (2010), baixos níveis de HDL-c são considerados como fator de risco independente para doença cardiovascular, sendo que o valor considerado como fator protetor é superior a 60mg/dL. Assim, a maior parte da população estudada estava com os níveis de HDL-c fora do padrão. Analisando os níveis de LDL-c, 36,2% dos participantes os apresentavam < 100mg/dL e 61,7% entre 100 e 120 mg/dL, o que, de acordo com Xavier et al. (2010), pode ser considerado como níveis ótimos e desejáveis, respectivamente. Outro dado importante constitui-se pelos valores dos triglicérideos que se apresentaram < 150mg/dL em 72,3% dos participantes. De acordo com Fischbach (2005), esse é um valor classificado como ótimo.

Em entrevista, 91,5% dos participantes da pesquisa relataram não serem diabéticos. Todavia, apenas 85,1% encontravam-se na faixa da normalidade para glicemia de jejum que, de acordo com a Sociedade Brasileira de

Diabetes, os valores de referência em adultos estão entre 70 – 99 mg/dL. Uma possível explicação para a diferença entre os que referiram não serem diabéticos e os que de fato tiveram glicemia normal, pode se encontrar no fato de que 10,6% dos pacientes estavam com a glicemia de jejum inapropriada se caracterizando como pré-diabéticos, o que para a Sociedade Brasileira de Diabetes, o termo pré-diabético é utilizado para os pacientes com glicemia de jejum entre 100 e 125 mg/dL. Conforme um estudo feito em São Paulo, entre trabalhadores de uma indústria em 2009 por Cassani e colaboradores, no que tange à intolerância à glicose, verificou-se que 51% da população avaliada apresentava glicemia abaixo de 100 mg/dL, e 40% encontrava-se na faixa de intolerância à glicose, manifestando níveis glicêmicos iguais ou superiores a 100 mg/dL e menores que 126 mg/dL.

A maioria da população (83%) apresentou níveis de pressão arterial dentro dos padrões da normalidade (120x80 mmHg) de acordo com o Ministério da Saúde (2006). Conforme estudo feito por Cassani e colaboradores (2009), em relação à pressão arterial, verificou-se que apenas 27% da população apresentava níveis pressóricos considerados normais ou desejáveis. Em contraste, os pré-hipertensos atingiram 45% da população, e a HAS (estágio 1 ou 2) foi identificada em 293 indivíduos, correspondendo a 28% da população estudada, sendo a maioria do sexo masculino (94%).

A prevalência de indivíduos tabagistas foi de 10,6%, índice parecido ao encontrado em um estudo sobre a prevalência de fatores de risco cardiovascular em trabalhadores de uma indústria brasileira realizado em São Paulo, cujo tabagismo estava presente em 11% da população estudada (CASSANI et al., 2009).

A população que atendia aos critérios de inclusão para o cálculo do risco cardiovascular (trabalhadores cuja idade era maior que 30 anos) apresentou em sua maioria (97,2%) risco baixo para um evento cardiovascular em 10 anos. Rodrigues e Philippi (2008) avaliaram os fatores de risco cardiovascular por meio do escore de Framingham em 329 trabalhadores com idade entre 30 e 71 anos, identificando uma maior prevalência de baixo risco, ou seja, um risco inferior a 10%.

Mediante o exposto, verifica-se que a maioria apresentou um baixo risco cardiovascular, embora tenham sido observadas algumas alterações nas variáveis que des-

crevem o perfil lipídico, a glicemia e o tabagismo. Estabelecendo-se, portanto, um ambiente fértil para promoção da saúde do trabalhador, possibilitando a incorporação de propostas preconizadas nas conferências internacionais sobre promoção da saúde que, de acordo com Heidmann et al (2006), apresentam premissas e estratégias que caminham para a busca da superação das iniquidades sociais e de saúde, requerendo autonomia e respeito dos sujeitos que, por meio de uma relação de diálogo entre os diversos atores sociais, possam melhorar o acesso a ações de saúde e adquirir o direito à saúde e à cidadania.

## 5 Conclusão

Os trabalhadores avaliados apresentaram baixo risco de evento cardiovascular em 10 anos. Os fatores de risco cardiovascular modificáveis apresentados pelos trabalhadores, como níveis de colesterol, pressão arterial e diabetes, estão em sua maioria dentro do padrão da normalidade. Todavia, alguns riscos em potencial foram identificados como: tabagismo, glicose, triglicerídeos, colesterol total e HDL-c que, quando analisados, apresentaram-se alterados na minoria dos participantes.

O reconhecimento do perfil dos trabalhadores em relação a esses fatores de risco torna-se importante, para que sejam traçadas medidas promotoras da saúde frente aos achados deste estudo, pois os profissionais de saúde têm o dever de se preocupar com a saúde dos trabalhadores, especialmente na vigência dos elevados coeficientes de morbimortalidade cardiovascular nos países em desenvolvimento.

## Referências

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hipertensão Arterial Sistêmica**. Cadernos de Atenção Básica nº 15, Brasília: Ministério da Saúde. 2006.
- CASSANI, R. S. L. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em trabalhadores de uma indústria brasileira. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v. 92, n. 1, p. 16-22, jan. 2009. doi: 10.1590/S0066-782X2009000100004
- CORREIA, B. R. et al. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 25-29, jan. 2010.

EYKEN, E. B. B. et al. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 111-123, jan. 2009. doi: 10.1590/S0102-311X2009000100012

FISCHBACH, F. **Manual de enfermagem**: exames laboratoriais e diagnósticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

HEIDMANN, I. T. S. B. et al. Promoção à saúde: trajetória histórica de suas concepções. **Texto & Contexto - Enfermagem**. Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 352-358, jun. 2006. doi: 10.1590/S0104-07072006000200021

OLIVEIRA, D. S. et al. Avaliação do risco cardiovascular segundo os critérios de Framingham em pacientes com diabetes tipo 2. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia & Metabologia**. São Paulo, v. 51, n. 2, p. 268-274, mar. 2007. doi: 10.1590/S0004-27302007000200015

OLIVEIRA, M. A. M. et al. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. São

Paulo, v. 94, n. 4, p. 478-485, abr. 2010. doi: 10.1590/S0066-782X2010005000012

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

RAMOS, M. M. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em profissionais de saúde no ambiente de trabalho. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 308-312, jul./ago. 2006.

RODRIGUES, T. F. F.; PHILIPPI, S. T. Avaliação nutricional e risco cardiovascular em executivos submetidos a check-up. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 54, n. 4, p. 322-327, jul./ago. 2008. doi: 10.1590/S0104-42302008000400017

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/>>. Acesso em: 15 maio 2011.

XAVIER, R. M.; ALBUQUERQUE, G. C. **Laboratório na prática clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.