

## FATORES DE RISCO PARA DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA EM PACIENTES ADMITIDOS EM UNIDADE DE HEMODINÂMICA

Maria Karolina Echer Ferreira FEIJÓ<sup>a</sup>  
Raquel LUTKMEIER<sup>b</sup>  
Christiane Wahast ÁVILA<sup>c</sup>  
Eneida Rejane RABELO<sup>d</sup>

### RESUMO

O estudo transversal objetivou identificar os fatores de risco (FR) para doença arterial coronariana (DAC) em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos em unidade de hemodinâmica. Incluíram-se 302 pacientes com idade de 62±11 anos, predominantemente brancos 270 (89%) e do sexo masculino 172 (57%). O FR de maior prevalência foi o sedentarismo 227 (75%), seguido de hipertensão 220 (73%), dislipidemia 150 (50,5%), obesidade 87 (29%), diabetes mellitus 81 (27%), tabagismo 77 (25,5%), consumo de álcool 67 (22%) e alimentação pobre em frutas e verduras 15 (5%). A correlação entre o número de FR e as variáveis – escolaridade, renda, idade, estado civil, atividade profissional e sexo –, além do número de procedimentos a que foram submetidos, comparado àqueles que apresentavam número superior a cinco FR para DAC, não foi significativa; no entanto, existe uma associação positiva, reforçando a importância de estratégias que visem à diminuição ou eliminação dos FR modificáveis.

**Descritores:** Isquemia miocárdica. Educação em saúde. Fatores de risco.

### RESUMEN

*Estudio transversal cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia de factores de riesgo (FR) para enfermedad arterial coronaria (EAC) en pacientes sometidos a procedimientos cardíacos en una unidad de hemodinamia. Se incluyeron 302 pacientes de 62±11 años, predominantemente blancos (270, 89%) y de sexo masculino (172, 57%). Los FR más prevalentes fueron sedentarismo (227, 75%), seguido de la hipertensión (220, 73%), dislipidemia (150, 50.5%), obesidad (87, 29%), diabetes mellitus (81, 27%), tabaquismo (77, 25.5%), consumo de alcohol (67, 22%) y alimentación pobre en frutas y verduras (15, 5%). La correlación entre el número de FR y las variables analizadas (escolaridad, sueldo mínimo, edad, estado civil, actividad profesional y sexo, además del número de procedimientos a los que fueron sometidos) comparados con aquellos que presentaban más que cinco FR para EAC, no fue significativo; sin embargo, existe una asociación positiva, reforzando la importancia de estrategias que visen disminuir o eliminar los FR modificables.*

**Descriptores:** Isquemia miocárdica. Educación en salud. Factores de riesgo.

**Título:** Factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria en pacientes de una unidad de hemodinamia.

<sup>a</sup> Especialista em Enfermagem em Cardiologia, Mestranda do Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Enfermeira de Pesquisa Clínica do Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Enfermeira Assistencial da Unidade de Hemodinâmica do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>b</sup> Enfermeira Residente em Cardiologia do Instituto de Cardiologia – Fundação Universitária de Cardiologia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>c</sup> Especialista em Enfermagem em Cardiologia, Enfermeira de Pesquisa Clínica do Serviço de Cardiologia do HCPA, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>d</sup> Doutora em Ciências Biológicas: Fisiologia, Enfermeira Coordenadora da Clínica de Insuficiência Cardíaca do HCPA, Professora Adjunta da Escola de Enfermagem da UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

**ABSTRACT**

*Transversal study aiming to evaluate the predominance of risk factor (RF) regarding to coronary artery disease (CAD) in patients submitted to cardiac procedures in hemodynamic unit. The study encloses 302 patients of 62±11 years old, 270 (89%) predominantly white and 172 (57%) male. The most prevalent RF was 227 (75%) sedentism, followed by 220 (73%) arterial hypertension, 150 (50,5%) dyslipidemia, 87 (29%) obesity, 81 (27%) diabetes mellitus, 77 (25,5%) smoking, 67 (22%) alcohol and 15 (5%) diet poor of fruits and vegetables. The correlation was not relevant between the quantity of RF and its variables: scholarship, income, age, marital status, professional activity and gender; in addition to the quantity of procedures submitted, comparing those with five or more RF for CAD; however, there is a positive connection that reinforces the importance of strategies towards to reduce or remove modifiable RF.*

**Descriptors:** Myocardial ischemia. Health education. Risk factors.

**Title:** Risk factors for coronary artery disease in patients admitted in hemodynamics unit.

**INTRODUÇÃO**

Vários fatores de risco estão associados ao curso da doença arterial coronariana (DAC), apresentando-se de forma significativa em todas as populações. Nos países desenvolvidos, no mínimo um terço de todas as doenças cardiovasculares são atribuíveis a pelo menos cinco fatores de risco: tabagismo, etilismo, pressão arterial elevada, hipercolesterolemia e obesidade. Em países em desenvolvimento com taxas de mortalidade em queda, como a China, as doenças cardiovasculares figuram na lista das dez principais causas de morte<sup>(1)</sup>.

Desde a década de sessenta há predominância das doenças do aparelho circulatório (29%) na população brasileira, representando atualmente 10,34% do total de internações. Dados do Ministério da Saúde apontam taxas de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório na Região Sul de 63,37%, alcançando os 74,02% em nosso Estado. Tratando-se de mortalidade especificamente por doença isquêmica do coração, as taxas são de 47,8% no país, sendo o Rio Grande do Sul líder por mortes dessa etiologia, com taxa de 74,02%<sup>(2)</sup>.

Nesse contexto, estudos buscaram estimar a prevalência desses fatores em todas as populações a fim de racionalizar as estratégias em saúde até então adotadas<sup>(3-5)</sup>.

O estudo multicêntrico *Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study)*, com delineamento caso-controle em que foram incluídos 29.972 indivíduos, avaliou a importância dos fatores de risco para a DAC mundialmente. Foi demonstrado que o tabagismo, a dislipidemia, a

hipertensão arterial sistêmica (HAS), o diabetes mellitus (DM), a gordura abdominal, os fatores psicossociais, a baixa ingestão de frutas e verduras, o sedentarismo e o consumo de álcool explicaram 90% do risco para o infarto agudo do miocárdio (IAM), em igualdade em homens e mulheres, em todas as idades e em diferentes regiões geográficas e etnias<sup>(3)</sup>.

Estudo semelhante, conduzido em 20 centros médicos, buscou identificar os fatores de risco para a ocorrência de IAM no Brasil com delineamento caso-controle e inclusão de 591 pacientes. Foi demonstrada a relação direta entre os fatores de risco já conhecidos e a ocorrência de IAM, sendo os resultados semelhantes aos já publicados anteriormente<sup>(4)</sup>.

Corroborando estes achados, o estudo Fatores de Risco Associados com Infarto Agudo do Miocárdio na Região Metropolitana de São Paulo (AFIRMAR), com delineamento caso-controle, teve por objetivo identificar os fatores de risco associados com o IAM em 271 pacientes. Obtiveram resultados semelhantes aos anteriormente citados, reforçando a importância dos fatores modificáveis e não modificáveis<sup>(5)</sup>.

Diante de tais evidências, é determinante o papel da enfermagem na estratificação e na identificação desses fatores de riscos, realizando programas de educação em saúde que sejam realmente efetivos e que visem à promoção, proteção e recuperação da saúde da população.

Recente estudo chinês caso-controle avaliou a efetividade de um programa de educação em saúde sobre DM e fatores de risco cardiovasculares. Participaram 180 pacientes com diagnóstico de DM, sendo 90 randomizados para o grupo que recebia acompanhamento convencional médico e 90

para o grupo que, além do tratamento convencional, recebia orientações de enfermagem sobre alterações no estilo de vida. O último obteve diminuição significativa na circunferência abdominal, nos valores da pressão arterial diastólica, da hemoglobina glicada, nos níveis de colesterol total e de *Low Density Lipoprotein* (LDL)<sup>(6)</sup>.

Estudo semelhante, também com delineamento caso-controle, avaliou se um programa de orientações de enfermagem se traduziria em modificações no estilo de vida, tais como dieta saudável, prática de atividade física e eliminação do hábito de fumar. Os pacientes que receberam intervenções de enfermagem diminuíram os níveis de colesterol, glicemia e gordura saturada, bem como obtiveram melhora na atividade física e em relação ao tabagismo, quando comparados aos que não receberam essas orientações<sup>(7)</sup>.

Em nosso meio, alguns autores têm desenvolvido trabalhos de cunho qualitativo com enfoque sobre determinados fatores de risco. Estudo desenvolvido no Rio Grande do Sul se propôs a investigar os fatores responsáveis pelo abandono do tabagismo. Foram entrevistados 16 indivíduos e a partir dos resultados foi possível identificar que existem diferentes fatores que contribuem para o abandono, tais como a determinação pessoal e o apoio da equipe de saúde, demonstrando a importância desses profissionais compreenderem as dificuldades para o abandono do hábito de fumar e a criação de condições efetivas e técnicas que fortaleçam a vontade do indivíduo<sup>(8)</sup>.

Portanto, diante desses dados e da alta prevalência de DAC, aliados às evidências de que questões relacionadas à educação em saúde para alteração do estilo de vida trazem benefícios à redução ou eliminação de fatores de risco modificáveis, objetivou-se com este estudo identificar os fatores de risco para a DAC em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos invasivos em unidade de hemodinâmica como subsídios para educação em saúde.

## MÉTODOS

Realizou-se um estudo transversal contemporâneo, desenvolvido em unidade de hemodinâmica de um hospital público e universitário de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no período de agosto a outubro de 2007<sup>(9)</sup>.

Todos os pacientes, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos e que se submeteram a cateterismo cardíaco ou angioplastia coronariana transluminal percutânea (ACTP), foram convidados a participar do estudo; excluíram-se aqueles que apresentavam dificuldades de entendimento das questões em avaliação. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da instituição (número 07-315) em acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo os Seres Humanos<sup>(10)</sup>. Todos os pacientes que concordaram em participar leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados foram coletados sob a forma de questionário estruturado, preenchido pelo pesquisador, que contemplou variáveis clínicas (peso, altura, relação cintura-quadril, história da doença passada e atual, história familiar, comorbidades e medicações em uso), hábitos de vida (tabagismo, consumo de bebida alcoólica, alimentação quanto ao consumo de frutas e verduras, e atividade física) e informações demográficas (estado civil, situação socioeconômica, antecedentes familiares e escolaridade).

Definiu-se fumante aquele que consumia, regularmente, no mínimo, um cigarro ao dia, pelo menos durante um ano, e que havia fumado no ano anterior à inclusão no estudo; não fumante aquele que nunca fumou ou o havia feito há dez anos; e ex-fumante o indivíduo que não havia fumado no ano anterior à inclusão na pesquisa, mas que o fez entre um e os dez anos anteriores<sup>(4)</sup>. Considerou-se hipertenso o paciente que utilizava tratamento medicamentoso ou aquele sabidamente acometido pela doença com ou sem tratamento prévio. Os pacientes diabéticos foram aqueles que utilizavam tratamento medicamentoso (hipoglicemiante e/ou insulina). Estes referiram ter a doença e/ou se enquadravam na classificação adotada (glicemia em jejum  $\geq 126$  mg/dL), tendo como referência os valores de glicemia capilar obtidos nos procedimentos de rotina da unidade<sup>(11)</sup>. Para a análise da variável dislipidemia, utilizou-se a informação referida pelo próprio paciente de ter ou não níveis elevados de lipídios, baseado no diagnóstico do seu médico assistente ou em exames recentes que indicavam tal condição. Todos os pacientes incluídos na pesquisa tiveram suas alturas e pesos aferidos para a mensuração do Índice de Massa Corpórea (IMC). Aqueles que apresentaram valores  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup> fo-

ram considerados obesos de acordo com a classificação adotada<sup>(12)</sup>. O IMC, apesar da acurácia razoável na determinação da presença ou grau de obesidade frente a inquéritos populacionais, não é capaz de distinguir massa gordurosa de massa corpórea. Por isso, também foi mensurada a relação cintura-quadril dos pacientes. Índices superiores a 0,8 em mulheres e 0,9 em homens definem a distribuição central de gordura<sup>(13)</sup>. Pesquisou-se a prática de qualquer atividade física – e/ou o hábito de caminhar –, considerando-se positiva se, no mínimo, praticada três vezes na semana e com duração mínima de 45 minutos. Quanto à atividade profissional, classificou-se em ativo ou inativo, sendo especificada a profissão. A avaliação dos hábitos alimentares realizou-se por meio da informação referida pelos pacientes sobre o seu consumo semanal de frutas e verduras<sup>(4)</sup>. Foram considerados indivíduos com história familiar positiva para DAC quando relatada a ocorrência de IAM em pelo menos um familiar direto (pais ou irmãos)<sup>(4)</sup>. O uso regular de álcool foi definido como consumo de três vezes ou mais na semana<sup>(3)</sup>.

### Análises estatísticas

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 14.0. As variáveis contínuas foram expressas como média  $\pm$  desvio padrão para aquelas com distribuição normal e mediana, e intervalo interquartil (percentis 25 e 75) para dados não paramétricos. As variáveis categóricas estão expressas como percentuais. Para as comparações entre dados não paramétricos, utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman, os testes de Wilcoxon-Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Um valor de P bicaudal menor que 0,05 foi considerado estatisticamente significativo.

### RESULTADOS

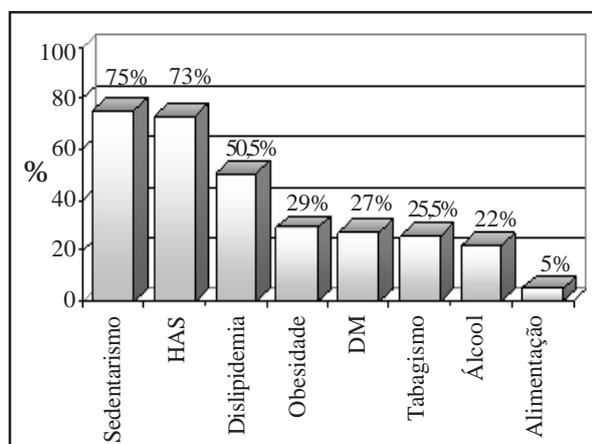
Incluíram-se neste estudo 302 pacientes com idade média de  $62 \pm 11$  anos, predominantemente brancos e do sexo masculino. Cinquenta por cento dos pacientes tinham até cinco anos de estudo, sendo na sua maioria inativos. A renda salarial média dos pacientes ficou na faixa de 0 a 3 salários mínimos. História familiar compatível com cardiopatia isquêmica foi prevalente em 129 pacientes. Estas e as demais características estão demonstradas na Tabela 1.

**Tabela 1** – Características demográficas e clínicas dos pacientes admitidos na unidade de hemodinâmica. Porto Alegre, RS, 2007.

Características	Amostra (N = 302)
Idade*	62 $\pm$ 11
Sexo (masculino) <sup>†</sup>	172 (57)
Cor (branca) <sup>†</sup>	270 (89)
Anos de estudo <sup>‡</sup>	5 (4-8)
Estado civil (casado) <sup>†</sup>	189 (63)
Ocupação (inativo) <sup>†</sup>	231 (76)
Procedência (ambulatorial) <sup>†</sup>	185 (61)
Índice de massa corpórea*	27,8 $\pm$ 4,9
Relação cintura-quadril*	0,97 $\pm$ 0,07
Renda	
0-3 salários mínimos <sup>†</sup>	188 (62)
4-6 salários mínimos <sup>†</sup>	49 (16)
7-9 salários mínimos <sup>†</sup>	16 (5)
>10 salários mínimos <sup>†</sup>	39 (13)
História familiar de doença arterial coronariana <sup>†</sup>	129 (42,7)
Infarto agudo do miocárdio prévio <sup>†</sup>	110 (36)
Angioplastia coronariana transluminal percutânea prévia <sup>†</sup>	75 (25)
Cirurgia de revascularização do miocárdio prévia <sup>†</sup>	30 (10)
Acidente vascular encefálico prévio <sup>†</sup>	22 (7)

\* Variável expressa como média  $\pm$  desvio padrão; <sup>†</sup> variáveis categóricas n (%); <sup>‡</sup> mediana e percentis.

O fator de risco mais prevalente foi o sedentarismo, seguido por hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia. Os outros fatores de risco foram semelhantes em percentuais, porém apenas 15 pacientes referiram não ter o hábito de comer frutas e/ou verduras. Dados demonstrados na Figura 1.



**Figura 1** – Fatores de risco para doença arterial coronariana de pacientes admitidos na unidade de hemodinâmica. Porto Alegre, RS, 2007.

**Legenda:** HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus.

Em uma análise sobre o número de fatores de risco por paciente, observou-se que a maioria possuía três fatores de risco, seguida daqueles que possuíam quatro. Dos 302 pacientes, 228 (75%) apre-

sentavam de três a cinco. Somente os diabéticos apresentavam uma média de quatro fatores de risco. Esses dados estão demonstrados na Figura 2.

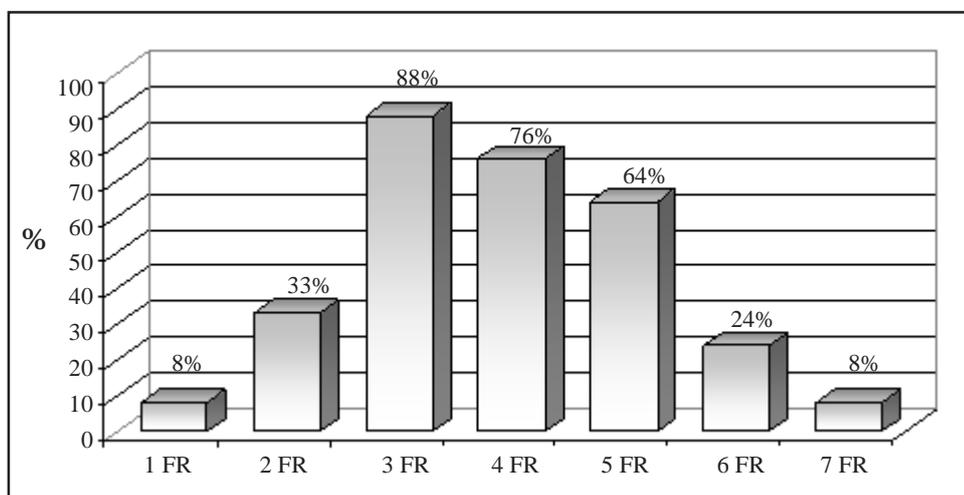


Figura 2 – Número de fatores de risco (FR) por paciente admitido na unidade de hemodinâmica. Porto Alegre, RS, 2007.

Realizou-se a correlação entre o número de fatores de risco para cada paciente e as seguintes variáveis: anos de estudo, renda, idade, estado civil, atividade profissional e sexo. Da mesma forma procurou-se relacionar o número de procedimentos cardíacos invasivos a que foram submetidos os pacientes, comparando-se com aqueles que apresentavam mais do que cinco fatores de risco para DAC e com aqueles com cinco ou menos fatores de risco. De um modo geral, não foi encontrada relação significativa entre as variáveis estudadas, porém percebe-se uma associação positiva entre as mesmas.

## DISCUSSÃO

Demonstrou-se com este estudo que o fator de risco mais prevalente foi o sedentarismo, seguido da HAS, da dislipidemia, da obesidade, do DM, do tabagismo, do consumo de álcool e da alimentação pobre em frutas e verduras.

O sedentarismo foi o fator mais prevalente entre homens e mulheres, representando 75% da amostra em estudo. Resultados aproximados foram obtidos em trabalho semelhante que apontou um índice de sedentarismo de 71,3% na população estudada, que compreendeu uma amostra de 1.066 indivíduos<sup>(14)</sup>. A razão de taxas mais elevadas en-

contradas no presente estudo desse fator de risco pode ser atribuída à progressão da DAC, pois um percentual dos indivíduos deste estudo já apresentava IAM prévio, ACTP ou cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) prévios – condições essas que limitam a realização de atividade física, na ótica dos pacientes. Embora a mídia, nos últimos anos, tenha contribuído para a conscientização da prática da atividade física regular para a promoção da saúde, os pacientes deste estudo não foram atingidos ou sensibilizados por tal apelo.

Quanto à HAS, neste estudo foi mais prevalente (73%), se comparado aos demais. Em estudo multicêntrico realizado no Brasil, a taxa de prevalência de HAS foi de 52,35%, relacionando-se à maior ocorrência de IAM<sup>(4)</sup>. Estima-se que a explicação para o número expressivo de hipertensos encontrado no estudo deve-se a uma média de idade mais elevada ( $62 \pm 11$ ), caracterizando uma amostra predominantemente de idosos, ao que se associa o fato de estes estarem sendo submetidos a procedimentos cardíacos invasivos. Assim, prevê-se que sejam acometidos por tal comorbidade há mais tempo, reproduzindo efeitos no sistema arterial. A isso se soma o elevado percentual de sedentários, neste estudo, o que contribui substancialmente para o controle inadequado da pressão arterial.

O terceiro fator mais prevalente foi dislipidemia, representando uma taxa de 50,5%. Estudo realizado recentemente sobre a população do Rio Grande do Sul obteve os achados de que a dislipidemia representava 5,6% entre os fatores analisados<sup>(14)</sup>. Na presente investigação, a avaliação dessa variável pode ter sido superestimada em função da dificuldade para a obtenção de informações quanto ao perfil lipídico, não sendo mensurada no momento da inclusão, e sim baseada na informação do próprio paciente ou através de registros médico-hospitalares.

A obesidade (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>) foi o quarto fator de risco mais prevalente, representado por 28,8%. Devido à baixa especificidade do IMC para mensurar a gordura corporal, os indivíduos tiveram sua cintura e quadril medidos. Entre homens e mulheres, os valores não foram diferentes, equiparando-se o risco cárdio-metabólico associado com a obesidade abdominal. Entre as mulheres, a relação cintura-quadril  $>$  0,8 representou 60%, e para os homens a relação  $>$  0,9 foi de 55,81%. No estudo *INTERHEART*, a taxa de obesidade abdominal entre homens e mulheres foi de 20,1%<sup>(2)</sup>. A justificativa pelo achado de maior prevalência encontrada no presente estudo, quando comparada aos demais, justifica-se pela relação direta entre obesidade e inatividade física, o qual se apresentou mais prevalente, também acarretando maiores riscos para o desenvolvimento e a progressão da dislipidemia e do DM.

### Limitações do estudo

O primeiro aspecto a ser levantado diz respeito à confiabilidade das informações prestadas pelos pacientes – a atividade física e os aspectos nutricionais, bem como os aspectos socioeconômicos –, devido à impossibilidade de se confirmar a sua veracidade, uma vez que o nível de escolaridade apresentou-se muito reduzido. Outro aspecto limitante refere-se à impossibilidade de dosagem de perfil lipídico e glicêmico e a não realização da estratificação do risco para tabagismo.

### CONCLUSÕES

Foi possível, por meio deste estudo, estimar a prevalência dos fatores de risco em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos invasivos em unidade de hemodinâmica. O sedentarismo foi o

achado mais prevalente, representando 75%, seguido da HAS, da dislipidemia, da obesidade, do DM, do tabagismo, do consumo de álcool e da alimentação pobre em frutas e verduras.

Muito já se avançou, em termos de saúde pública no país, por meio do rastreamento cada vez mais efetivo das doenças crônico-degenerativas como a HAS e o DM, padronizando-se ações no âmbito nacional. Porém, deve-se reconhecer que, apesar de todos os esforços implantados, ainda há muito a ser realizado. Se, por um lado, os índices apontam a queda de algumas morbidades, em outras esses números superaram-se a cada estudo, ressaltando que as ações desempenhadas devem ser intensificadas e aprimoradas.

A exemplo do panorama das políticas públicas, as quais foram modificadas e melhoradas com o passar dos anos, deu-se a atuação multiprofissional. Esta iniciou sua ação de forma experimental, sendo atualmente a melhor abordagem de prevenção e tratamento das doenças crônicas, especialmente no contexto das que afetam o aparelho circulatório. Neste cenário, ressalta-se o trabalho desenvolvido por enfermeiras na prevenção primária e secundária em ambulatórios de reabilitação cardíaca. Tal atividade traduz-se em benefícios aos pacientes no que tange à diminuição dos fatores de risco e à melhora da qualidade de vida.

### REFERÊNCIAS

- 1 World Health Organization. The atlas of heart disease and stroke. Geneva; 2005.
- 2 Ministério da Saúde (BR), Departamento de Informática do SUS. Indicadores e dados básicos Brasil 2005 [Internet]. Brasília (DF); 2005 [citado 2007 jun 08]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ldb2005/matriz.htm>.
- 3 Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364:937-52.
- 4 Silva MAD, Sousa AGMR, Schargodsky H. Fatores de risco para infarto agudo do miocárdio no Brasil: estudo FRICAS. *Arq Bras Cardiol*. 1998;71(5):667-75.
- 5 Avezum A, Piegas LS, Pereira JCR. Fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio na Região Metropolitana de São Paulo: uma região desenvolvida

- em um país em desenvolvimento. Arq Bras Cardiol. 2005;84(3):206-13.
- 6 Ko GTC, Li JKY, Kan ECY, Lo MKW. Effects of a structured health education programme by a diabetic education nurse on cardiovascular risk factors in Chinese type 2 diabetic patients: a 1-year prospective randomized study. Diabet Med. 2004;21:1274-9.
- 7 The Vestfold Heartcare Study Group. Influence on lifestyle measures and five-year coronary risk by a comprehensive lifestyle intervention programme in patients with coronary heart disease. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2003;10:429-37.
- 8 Echer IC, Menna Barreto SS, Motta GCP. Fatores que contribuem para o abandono do tabagismo. Rev Gaúcha Enferm. 2007;28(3):350-8.
- 9 Feijó MKEF. Prevalência de fatores de risco para doença arterial coronariana em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos invasivos em unidade de hemodinâmica [monografia]. Porto Alegre: Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007.
- 10 Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196, de 10 de outubro de 1996: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF); 1996.
- 11 Sociedade Brasileira de Diabetes. Consenso brasileiro sobre diabetes 2002. Rio de Janeiro: Diagramic; 2003.
- 12 National Institute of Health, National Heart, Lung and Blood Institute; National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of over weight and obesity in adults: the evidence report. Bethesda; 1998.
- 13 Mancini M. Métodos de avaliação da obesidade e alguns dados epidemiológicos. Rev ABESO. 2002; (11):3.
- 14 Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. Arq Bras Cardiol. 2002; 78(5):478-83.

---

**Endereço da autora / Dirección del autor /  
Author's address:**

Eneida Rejane Rabelo  
Escola de Enfermagem da UFRGS  
Rua São Manoel, 963, Rio Branco  
90620-110, Porto Alegre, RS  
E-mail: [rabelo@portoweb.com.br](mailto:rabelo@portoweb.com.br)

Recebido em: 21/09/2009  
Aprovado em: 18/12/2009