

Artigo Original**Diagnóstico primário dos fatores de risco coronariano em professoras da rede pública municipal de uma cidade do interior de Minas Gerais*****Primary diagnosis of coronary risk factors in public school teachers
In a city of Minas Gerais***

Omar Oliveira Meira¹; Susana América Ferreira^{1,2}; Diogo Santos Silva¹;
João Paulo Fernandes Soares^{1,2}; Cristiano Diniz da Silva^{1,2}

Resumo

Introdução: As doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas as cardiovasculares, são um problema de crescente prevalência e já constituem a maior causa de morbidade e mortalidade na população adulta, além de representar um alto custo social e econômico. **Objetivo:** Este trabalho objetivou determinar a prevalência de fatores de risco coronariano primários em professoras da rede pública municipal da cidade de Piraúba-MG. **Resultados:** A amostra foi constituída por 41 mulheres com idade média de 42,24 (\pm 6,25) anos, avaliadas através do questionário Tabela de Risco Coronariano da Michigan Heart Association (MHA). O escore médio para risco coronariano encontrado foi de 22,61 (\pm 5,82), sendo classificado pela MHA como "risco na média geral". Segundo ordem decrescente de prevalência dos fatores de risco coronarianos, foram identificados: sedentarismo (76,19%), hereditariedade (73,81%), sobrepeso (57,14%), idade (54,76%), hipertensão arterial (14,29%), tabagismo (4,76%) e hipercolesterolemia (2,38%). **Conclusão:** Conclui-se que o risco coronariano das professoras foi classificado como "risco na média geral", porém há casos classificados como "alto risco", o que alerta para a necessidade da elaboração e inserção de políticas de promoção de saúde, visando diminuir a ocorrência de eventos coronarianos.

Descritores: Fatores de risco; Doenças cardiovasculares; Promoção de saúde.

Abstract

Introduction: The chronic diseases, a problem of increasing prevalence that already constitutes the largest cause of morbidity and mortality in the adult population, represent a high social and economic cost. **Aim:** This study aimed at determining the prevalence of coronary risk factors in primary teachers in public schools of the city of Pirauba-MG. **Results:** The sample consisted of 41 women of 42.24 (\pm 6.25) years of age, who were assessed by the Coronary Risk Chart questionnaire, proposed by Michigan Heart Association (MHA). The mean score for coronary risk was found to be 22.61 (\pm 5.82) (11 and 40 points), which the MHA classifies as "medium risk in general." According to a descending order of prevalence, the following results were found: physical inactivity (76.19%), heredity (73.81%), overweight (57.14%), age (54.76%), hypertension (14.29%), smoking (4.76%) and hypercholesterolemia (2.38%). **Conclusion:** Thus, it is concluded that the coronary risk of the teachers was classified as "medium risk in general," but there are cases classified as "high risk" which point to the need of development and integration of health promotion policies in order reduce the incidence of coronary events.

Keywords: Risk factors; Cardiovascular disease; Health promotion.



1. Faculdade Governador Ozanan Coelho (FAGOC), Ubá/MG – Brasil.

2 Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa/MG – Brasil.

Artigo recebido para publicação em 17 de fevereiro de 2016.

Artigo aceito para publicação em 23 de fevereiro de 2016.

Introdução

A epidemiologia é a ciência que estuda a ocorrência e distribuição de doenças em humanos e os seus fatores determinantes¹. Dentre as doenças crônicas não transmissíveis, destacam-se sobremaneira as doenças cardiovasculares, tais como a aterosclerose coronariana, acidentes cerebrovasculares e a hipertensão arterial e suas complicações, que são um problema de crescente prevalência, constituindo-se na maior causa de morbidade e mortalidade na população adulta, além de representar um alto custo social e econômico^{2,3,4,5,6,7,8}.

A doença aterosclerótica é considerada multifatorial, pois seu desenvolvimento envolve um conjunto de fatores. Assim, a sua prevenção passa pela identificação de tais fatores de risco, que se dividem em não modificáveis e modificáveis^{4,5}. Os não modificáveis incluem: a idade, o sexo e o histórico positivo familiar para doença arterial coronariana precoce. Entre os modificáveis, estão: a dislipidemia, o diabetes, o tabagismo, o sedentarismo, a hipertensão arterial e a obesidade. A intervenção se dá baseada no conhecimento dos fatores modificáveis^{3, 4,5}. A determinação da prevalência dos fatores de risco de um determinado extrato populacional, como os professores da rede municipal de ensino, torna-se importante, uma vez que possibilitará diagnosticar os fatores de risco primário, fornecendo subsídios que permitam traçar estratégias preventivas eficientes para o desenvolvimento de programas de saúde multidisciplinar, visando à qualidade de vida da população e contribuindo para a redução das taxas de incidência e prevalência de doença arterial coronariana.

Metodologia

Neste estudo, foi realizada uma pesquisa observacional de corte transversal, em que as professoras da rede municipal de ensino de Piraúba-MG

foram avaliadas. A amostra foi constituída por 41 mulheres com idade entre 27 e 57 anos.

Inicialmente, foi encaminhada à Prefeita Municipal de Piraúba uma carta de apresentação, contendo informações relacionadas ao estudo. Após sua autorização, foi enviado um termo de consentimento livre e esclarecido às professoras da rede municipal de ensino.

A aplicação dos questionários aconteceu entre os dias 04 e 17 de outubro de 2011, em horário de aula, e um único pesquisador foi responsável pela coleta desses dados. Todos os procedimentos de coleta de dados atenderam às Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde).

Os dados foram coletados em entrevista individual, utilizando-se o questionário Tabela de Risco Coronariano, proposto pela *Michigan Heart Association*⁹ (MHA). Esse questionário é formado por uma tabela contendo oito fatores de risco, sendo eles idade, hereditariedade, massa corporal, tabagismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e gênero. Para cada fator de risco, apresentam-se seis opções de respostas. Toda resposta equivale a um escore, que representa o risco coronariano relativo àquele fator. A soma dos escores obtidos nas respostas dos oito fatores corresponde a uma pontuação que representa o risco coronário. A classificação desse risco é realizada pela comparação da pontuação obtida com uma tabela de classificação formulada pela própria MHA^{1,8,10,12,13,14}

Tabela 1 - Classificação de Risco Coronariano proposta pela Michigan Heart Association

| Escore | Categoria de Risco Relativo |
|----------------|-----------------------------|
| 06 - 11 pontos | Risco bem abaixo da média |
| 12 - 17 pontos | Risco abaixo da média |
| 18 - 24 pontos | Risco na média geral |
| 25 - 31 pontos | Risco moderado |
| 32 - 40 pontos | Risco em nível perigoso |
| 41 - 62 pontos | Risco Avançado |

Os dados obtidos foram armazenados no programa Excel® 2007 e analisados no programa *Sigma Stat for Windows* versão 3.5. O tratamento estatístico contou com uma análise descritiva dos dados: média, desvio padrão e

porcentagem de frequência das respostas e cálculo de prevalência dos fatores de risco cardiovascular.

Resultados e Discussão

No total, a amostra foi constituída por 41 mulheres com idade média de 42,24 ($\pm 6,25$) anos. Foi encontrado o escore médio de risco coronariano de 22,61 ($\pm 5,82$) pontos, com valores limítrofes entre 11 e 40 pontos. A média da pontuação confere à amostra uma classificação de “risco na média geral”, segundo classificação da MHA.

Embora o escore médio classifique a amostra como “risco na média geral”, observou-se uma variação muito grande entre a sua pontuação menor (11 pontos) e a maior (40 pontos), sugerindo uma heterogeneidade da referida amostra.

Alguns estudos nacionais^{8,11,13} – que apresentam características similares e utilizaram o mesmo instrumento para coleta de dados – apresentaram um escore médio próximo dos achados do presente estudo e grande variação quanto aos valores limítrofes. Os resultados de uma pesquisa¹¹ realizada com professores e técnicos administrativos do Centro de Ciências Agrárias da UFV – na qual se obteve um escore médio de 23,7 ($\pm 4,7$) com valores limítrofes de 14 e 37 pontos e, no sexo feminino, os valores médios encontrados foram de 21,2 ($\pm 4,4$) pontos, com valores extremos entre 14 e 27 – corroboram com o atual estudo. Em outra pesquisa⁸, com a população do município de Paula Cândido, o escore médio foi de 23,8 ($\pm 5,6$), com valores limítrofes entre 13 e 39 pontos. E outro estudo, realizado com homens praticantes de atividades aeróbicas no campus da UFV, revelou um escore de 22,56 ($\pm 3,70$), atingindo valores limítrofes entre 15 e 31 pontos¹³.

Porém, um trabalho desenvolvido com estudantes de Educação Física de uma faculdade privada do interior de Minas Gerais, situada na mesma região do presente estudo, apresentou o escore médio de 16,3 ($\pm 4,7$) com valores limítrofes entre 11 e 18 pontos¹⁴. Essa pesquisa mostrou discordância dos valores do presente estudo, o que pode ser justificado pelo fato de ter sido realizada em uma população com média de idade inferior ($23,57 \pm 5,2$ anos).

A tabela 2 está organizada de acordo com a faixa etária, o quantitativo e o percentual representativo das professoras na amostra.

Tabela 2 - Distribuição do percentual de sujeitos de acordo com sua faixa etária

| Faixa Etária | Número | Percentual |
|---------------------|---------------|-------------------|
| 21 - 30 anos | 2 | 4,88 |
| 31 - 40 anos | 16 | 39,02 |
| 41 - 50 anos | 18 | 43,90 |
| 51 - 60 anos | 5 | 12,20 |

Sugere-se que o fator “sexo” seja determinante pela proteção contra o risco coronariano devido à ação dos hormônios estrógeno e progesterona, que agem promovendo a vasodilatação via endotélio e protegendo contra a ação da placa de ateroma. Tais ações podem justificar a menor incidência de eventos cardiovasculares em mulheres jovens⁹. Adicionalmente, há agravos à saúde ligados a comportamentos específicos do homem e da mulher, que dependem de fatores culturais e, de uma maneira geral, sociais, destacando-se que mulheres tendem a ter maiores cuidados com a saúde, tanto em termos de prevenção primária como de prevenção secundária. No Brasil¹⁵, os indicadores tradicionais de saúde mostram claramente a existência desse diferencial, sendo maior a mortalidade masculina em praticamente todas as idades e para quase a totalidade das causas. Tais diferenças – que eram de aproximadamente cinco anos, durante as décadas anteriores a 1980 – elevaram-se, percebendo-se, em 2001, que as mulheres tinham maior sobrevida (8 anos) em relação à esperança de vida masculina (respectivamente, 73 e 65 anos).

Ao analisar o percentual da amostra quanto à classificação do risco coronariano relativo (Figura 1), percebe-se um número elevado (39,02%), classificado como “risco moderado” e, em alguns casos, em nível perigoso (7,32%).

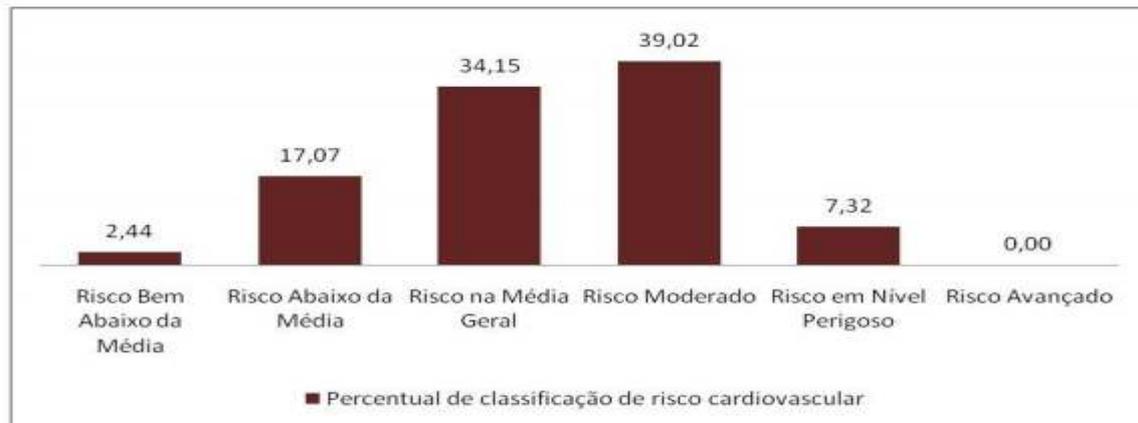


Figura 1 - Percentual de classificação de risco cardiovascular em professores da rede municipal de ensino de Piraúba – MG

Esses dados corroboram com os achados de outro estudo¹¹, realizado com professores e técnicos administrativos do Centro de Ciências Agrárias da UFV, com média de idade de $48,9 \pm 8,2$ anos, no qual se verificou a prevalência de 30,5% classificados como “risco moderado” e 6,1% classificados como “alto risco”. Quando comparamos os achados do presente estudo à pesquisa de Hazar et al.¹⁴, somente 3,5% da amostra foram classificados com “risco moderado”, podendo sugerir que o fator de risco “idade” tenha potencializado o risco coronariano. Em outro estudo de Moreira et al.¹⁰ com técnicos administrativos da UFV, com média de idade de $43,9 (\pm 7,8)$ anos, 25% da amostra foi classificada como “risco moderado” e “alto risco”; Já Moura et al.¹³, em estudo com homens praticantes de atividades aeróbicas no campus da UFV, com média de idade de $41,6 (\pm 5,4)$ anos, encontraram 58% classificados como “risco na média geral” e 36% como “risco moderado”.

A literatura tem demonstrado que, à medida que aumenta a idade cronológica, as pessoas se tornam menos ativas, diminuindo as capacidades físicas. Esse quadro se agrava com as alterações psicológicas que acompanham a idade, como sentimento de velhice, estresse, depressão, os quais, por consequência, facilitam a aparição de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis¹⁶. A prevalência de cada fator de risco coronariano está relacionada na Figura 3, sendo os mais citados, respectivamente: sedentarismo,

hereditariedade, sobrepeso, idade, hipertensão arterial, tabagismo e hipercolesterolemia.

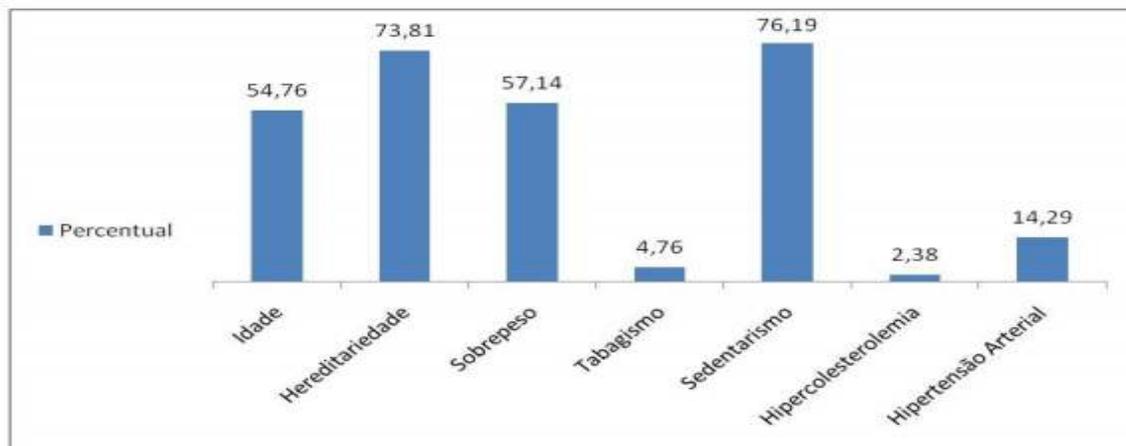


Figura 2 - Percentual de ocorrência dos fatores de risco em professores da rede municipal de ensino de uma cidade do interior de Minas Gerais– MG.

Verificou-se que a prevalência de sedentarismo atingiu 76,19% da amostra, número expressivo e preocupante. O sedentarismo no presente estudo está em concordância com o observado por estudos em amostras com médias de idade semelhantes: Moreira et al.¹¹ encontraram prevalência de 70,3% e, em outro estudo¹², 72%. Tais valores diferem das pesquisas desenvolvidas por Moura et al.¹³, com homens entre 30 e 50 anos de idade, praticantes de atividades aeróbias no campus da UFV, atingindo 20% e por Hazar et al.¹⁴, com estudantes de Educação Física com idade média de $23,57 \pm 5,2$, atingindo 24,14%, uma vez que o estilo de vida influenciou diretamente nos resultados das duas pesquisas anteriores.

Ainda existe dificuldade na literatura quanto a um consenso com relação à definição dos instrumentos de determinação do nível de atividade física, dificultando as comparações entre prevalências nos diferentes estudos. Em uma revisão de literatura¹⁷ realizada no ano de 2007, a prevalência de sedentarismo diferiu entre os estudos, oscilando entre 26,7% e 78,2%. Tais valores variaram de acordo com os instrumentos utilizados, a composição da amostra e o local do estudo. Atualmente, o sedentarismo é reconhecido como um dos principais fatores que contribuem para o desenvolvimento das doenças cardíacas coronarianas

(DCC), pois homens e mulheres sedentários têm duas vezes mais chances de desenvolver um ataque cardíaco fatal que seus congêneres⁹.

Logo, a prática de atividade física tem sido encarada como um importante componente na modificação do risco em indivíduos acometidos por co-morbidades causadas ou relacionadas à inatividade física. Tal prática, se realizada de forma regular, é uma estratégia importante para proteger contra os fatores de risco para doenças cardíacas coronarianas e a ocorrência de doenças cardiovasculares, reduzindo não só a mortalidade cardiovascular, mas também a mortalidade por outras doenças associadas^{9,18}, o que reforça a necessidade de uma política de incentivo à prática de exercícios físicos e a orientação ao incremento do dispêndio energético durante as atividades diárias.

A relação inversa entre atividade física e mortalidade está condicionada à melhora do condicionamento cardiorrespiratório induzido pela atividade física. Em um estudo que avaliou 6.213 homens por teste ergométrico de esteira e acompanhamento por 6 anos, observou-se que, para cada MET de incremento da capacidade de exercício, houve 12% de aumento de sobrevida¹⁸.

Em segundo lugar, no presente estudo, o fator “hereditariedade” representou 73,81% da amostra, com indicativo de antecedentes familiares positivos para eventos cardiovasculares, valor acima do encontrado por Moreira et al¹² (56,1%) e Moura et al¹³ (62%). Os antecedentes familiares, junto com sua carga genética, constituem um fator de risco não modificável e independente para as doenças cardiovasculares, e indivíduos com parentes em primeiro grau com cardiopatia coronariana precoce possuem maiores riscos de desenvolver doença arterial coronariana, quando comparados à população em geral⁹. Portanto, quanto menor a prevalência de antecedentes familiares, maiores são as chances de minimizar a possibilidade de sua interação com outros fatores de risco, diminuindo a chance da instalação e desenvolvimento de doenças coronarianas.

O sobrepeso foi o terceiro fator de risco coronariano de maior prevalência, 57,14% da amostra. Esse resultado assemelha-se aos encontrados em estudos de levantamento nacionais^{8,13}, nos quais a prevalência de sobrepeso é elevada, variando de 54% a 62%. Moreira et al.¹¹ encontraram uma prevalência de sobrepeso de 46,3%, e, quando estratificadas por gênero, o fator de risco alcançou 66,7% das mulheres. Dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia¹⁸

(SBC) reforçam os resultados deste estudo, quando apresentam a prevalência de sobrepeso/obesidade no Brasil sendo de 57,9% para todas as faixas etárias, variando entre 50% (nas regiões Norte/Centro-Oeste) e 59,8% (na região Sudeste).

A obesidade está relacionada com as complicações para a saúde, destacando-se o Diabetes Mellitus (DM) tipo 2, as dislipidemias, a apneia do sono, as doenças cardiovasculares e a alta mortalidade. Quanto maior o excesso de peso, maior é a gravidade da doença. A configuração da elevada prevalência de sobrepeso/obesidade advém da correlação, dentre outros fatores de risco, entre a insuficiência ou falta de atividade física e uma ingestão calórica elevada, cooperando para o aumento da massa corporal. Nesse sentido, destaca-se a importância da implantação de medidas de controle e a redução da massa corporal da população avaliada, como prevenção contra doenças cardiovasculares.

A idade foi apontada como o 4º maior fator de risco, alcançando 54,76% da amostra. Valor semelhante (60%) foi encontrado por Moura et al.¹³. Porém, Moreira et al.¹¹ encontraram 85,4% de prevalência do fator de risco “idade” em sua população, que o autor justifica pelo fato de o setor pesquisado ser o mais antigo da UFV, cuja legislação da aposentadoria mantém os funcionários por mais tempo em seus postos de trabalho. Essas elevadas prevalências relacionadas à idade também foram encontradas no estudo de Moura et al.⁸, com valores atingindo 86% da população do município de Paula Cândido.

As doenças cardiovasculares apresentam a idade como fator de risco, devido à sua associação com outros fatores como hipertensão, DM e dislipidemias. Observa-se uma maior probabilidade para desenvolver doenças cardíacas coronarianas em homens após os 35 anos e em mulheres após os 45 anos⁹. Ao analisar o fator de risco “hipertensão arterial”, o estudo encontrou uma prevalência de 16,29% na amostra. Os dados encontrados corroboram com o estudo de Moura et al.¹³, que encontrou 16% em homens praticantes de exercícios aeróbicos e Moreira et al.¹², que encontraram valores ainda mais altos (20,3%) em técnicos administrativos da UFV. O mesmo aconteceu com Moreira et al.¹, que verificaram 23,2% em professores e técnicos administrativos da UFV. Esses valores apresentam-se abaixo da estimativa nacional, já que inquéritos

populacionais em cidades brasileiras, nos últimos 20 anos, apontaram uma prevalência de HAS acima de 30%, variando entre 22,3% e 43,9% (média de 32,5%) com mais de 50% entre 60 e 69 anos e 75% acima de 70 anos¹⁹.

A prevalência do fator de risco “tabagismo” foi verificada em 4,76% da amostra, semelhantemente ao valor encontrado por Hazar et al.¹⁴ em estudantes de Educação Física de uma faculdade privada no interior de Minas Gerais, que atingiu 5,52%, porém inferior aos 12% encontrados em pesquisas de Moura et al.¹³ realizadas em homens praticantes de atividades aeróbicas no campus da UFV. Valor ainda mais prevalente foi verificado por Moreira et al.¹¹, alcançando 20,7% dos servidores. No Brasil, a prevalência de fumantes chega a 16,6% da população na região Nordeste; 18,7% nas regiões Norte/Centro-Oeste; 25,2% na região Sul; e 27,6% na região Sudeste²⁰.

A prevalência de hipercolesterolemia esteve presente em 2,38% da amostra, diferentemente dos estudos de Moreira et al.¹², que encontraram valores superiores, atingindo 42,7% em professores e técnicos administrativos do Centro de Ciências Agrárias da UFV. Moura et al.¹³, em homens participantes de atividades aeróbicas no referido campus, encontraram prevalência de 46% de hipercolesterolemia; Moura et al.⁸ verificaram 68% na população de Paula Cândido; e Hazar et al.¹⁴ observaram a prevalência de 32,41% em estudantes de educação física em uma faculdade privada do interior de Minas Gerais.

Um fator limitante observado no presente estudo foi o caráter subjetivo contido em pesquisas que utilizam questionários como instrumento para coleta de dados, existindo a possibilidade de as respostas indicadas sofrerem significativa influência em sua fidedignidade, devido ao desconhecimento de seu estado de saúde. Contudo, os questionários são instrumentos que representam estratégias rápidas para a realização de uma avaliação prévia, mostrando os fatores que implicam risco e possibilitando o estabelecimento de ações preventivas.

Considerações finais

Os fatores de risco coronarianos mais prevalentes foram: a hereditariedade, a idade, o sobrepeso e o sedentarismo. Desses fatores mais prevalentes, temos dois não modificáveis (idade e hereditariedade) e dois modificáveis (sedentarismo

e sobrepeso). Portanto, as medidas quanto à profilaxia e tratamento se darão sobre tais fatores de risco coronariano modificáveis. Desse modo, uma orientação nutricional, aliada à prática regular de atividade física orientada por profissionais da área, constitui uma importante estratégia para a promoção de saúde, sendo recomendada tanto na prevenção quanto no tratamento dos demais fatores de risco modificáveis.

Os dados deste estudo podem ser utilizados para elaborar e implantar um programa de promoção da saúde, visando ao combate aos fatores de risco modificáveis – especificamente neste caso, com especial atenção ao sedentarismo e sobrepeso –, no intuito de minimizar a ocorrência desses fatores no processo de desenvolvimento das doenças cardiovasculares. Dessa forma, destaca-se a importância da inserção e do direcionamento de políticas públicas, tentando dar à saúde um caráter preventivo, visando atenuar a morbidade e a mortalidade decorrentes dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares.

Referências

1. Pitanga JFG. Epidemiologia da atividade física e da saúde. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2004.
2. Kaiser SE. Aspectos epidemiológicos nas doenças coronariana e cerebrovascular. Revista da SOCERJ, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, 2004.
3. Romaldini CC, Issler H, Cardoso AL, Diamant J, Forti N. Fatores de risco para aterosclerose em crianças e adolescentes com história familiar de doença arterial coronariana prematura. Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro: v. 80, n. 2, p. 135-140. 2004.
4. Cantos GA, Duarte MFS, Dutra RL, Silva CSM, Waltrick CDA, Balen MG, et al. Prevalência de fatores de risco de doença arterial coronariana em funcionários de hospital universitário e sua correlação com estresse psicológico. Revista Brasileira de Patologia Médica e Laboratorial, v. 40, n. 4, p. 240-247. 2004.
5. Maia CO, Goldmeier S, Moraes MA, Boaz MR, Azzolin K. Fatores de risco modificáveis para doença arterial coronariana nos trabalhadores de enfermagem. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 138-142, 2007.
6. Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronariana no estado do Rio Grande do Sul. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Porto Alegre, v. 78, n. 5, p. 478-783. 2002.
7. Mascarenhas CM, Reis LA, Souza MS. Avaliação do risco de doença coronariana em adultos e idosos no município de Lagêdo do Tabocal / BA. Arquivos Ciência e Saúde Unipar. Umurama, v. 14, n. 1, p. 15-20, jan./abr. 2009.

8. Moura BP, Brito ISS, Nunes N, Amorim PRS, Marins JCB. Prevalência de fatores de risco coronariano em habitantes da cidade de Paula Cândido, MG. EFDeportes, Revista Digital, Buenos Aires, ano 15, n. 135, 2009.
9. Mcardle W, Katch F, Katch V. Fisiologia do exercício: nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003.
10. Moreira OC, MARINS JCB. Estudo do risco coronariano em estudantes de graduação em educação física da Universidade Federal de Viçosa. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 13, n. 4, p. 271, 2005.
11. Moreira OC, Oliveira CEP, Teodoro BG, Souza GC, Lizardo FB, Santos LA. Fatores de risco de doença cardiovascular em técnicos administrativos da Universidade Federal de Viçosa. Bioscience Journal, v. 25, n. 5, p. 133-140, 2009.
12. Moreira OC, Oliveira CEP, Marins JCB. Diagnóstico primário de fatores de risco coronarianos em professores e técnicos administrativos do Centro de Ciências Agrárias da UFV. EFDeportes, Revista Digital, Buenos Aires, ano 13, n. 126, 2008.
13. Moura BP, Moreira OC, Nunes N, Marins JCB. Prevalência de fatores de risco coronarianos em praticantes de atividades aeróbicas no campus da Universidade Federal de Viçosa - MG. Arquivos de Ciência e Saúde Unipar, Umuarama, v. 12, n. 3, p. 213-219, set./ dez. 2008.
14. Hazar M, Moreira OC, Carneiro Júnior MA, Teodoro BG, Oliveira CP. Determinação da prevalência de fatores de risco coronariano em estudantes de Educação Física de uma faculdade privada de Minas Gerais. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 18, n. 2, p. 58-66. 2010.
15. Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. Rev. Ciência & Saúde Coletiva, 10(1):35-46, 2005.
16. Matsudo SM, Matsudo VKR, Neto TLB. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. Rev. Bras. Ciên. e Mov., Brasília, v. 8, n. 4, set. 2000.
17. Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. A evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. Rev Saúde Pública, 41(3):453-60, 2007.
18. Negrão CE, Barreto ACP. Cardiologia do exercício: do atleta ao cardiopata. 2. ed. Manole, 2006.
19. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Rev Bras Hipertens, vol.17(1): 4, 2010.
20. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atlas Corações do Brasil. 2005. Disponível em: <<http://prevencao.cardiol.br/campanhas/coracoesdobrasil/atlas/default.asp>>. Acesso em: 20 out. 2011.

Endereço para correspondência:

Omar Oliveira Meira

Rua A 122, número 482, Bairro Parque Sagrada Família

Piraúba - Minas Gerais

CEP: 36170-000

E-mail: omaromeira@gmail.com