

Determinação da prevalência de fatores de risco coronariano em estudantes de Educação Física de uma faculdade privada de Minas Gerais

Determination of a Minas Gerais private college Physical Education students coronary risk factors prevalence

HAZAR, MOREIRA OC, CARNEIRO JÚNIOR MA, TEODORO BG, OLIVEIRA CEP. Determinação da prevalência de fatores de risco coronariano em estudantes de Educação Física de uma faculdade privada de Minas Gerais. *R. bras. Ci. e Mov* 2010;18(2):58-66.

RESUMO: Este trabalho objetivou determinar a prevalência de fatores de risco coronariano em estudantes do curso de Educação Física (EF) de uma faculdade privada de Minas Gerais, bem como comparar o risco coronariano entre os gêneros e estabelecer o comportamento desse risco ao longo dos anos de curso. Foram avaliados 145 estudantes de todos os anos do curso de EF, com idade média de $23,57 \pm 5,2$ anos, de ambos os gêneros, através do questionário Tabela de Risco Coronariano da Michigan Heart Association (MHA). Os resultados foram apresentados como média \pm desvio padrão. Para comparação do risco coronariano entre os gêneros utilizou-se o teste *Mann-Whitney* e para comparação do risco coronariano entre os anos de curso o teste *Kruskal-Wallis*. O nível de significância estatística adotado foi $p < 0,05$. O escore médio foi de $16,3 \pm 3,74$ (11 e 28 pontos), classificado pela MHA como "risco abaixo da média". Os homens apresentaram escore médio ($17,53 \pm 3,51$ pontos) significativamente maior ($p < 0,001$) que as mulheres ($13,74 \pm 3,16$ pontos). Os estudantes do primeiro ano de EF apresentaram escore de risco coronariano significativamente menor ($p < 0,05$) quando comparados aos estudantes do terceiro, quarto e quinto anos. Segundo ordem decrescente de prevalência, foram obtidos hereditariedade (46,21%), sobrepeso (36,55%), hipercolesterolemia (32,41%), sedentarismo (24,14%) e tabagismo (5,52%). Assim, conclui-se que, o risco coronariano dos estudantes foi classificado como "risco abaixo da média", sendo maior nos homens, que nas mulheres, além de ser menor nos estudantes dos anos iniciais, quando comparados aos anos finais do curso de EF.

Palavras-chave: Epidemiologia; Prevenção de doenças; Promoção de saúde.

ABSTRACT: This study aimed to determine the coronary risk factors prevalence's in students of Physical Education (PE) of a private college in Minas Gerais, to compare the coronary risk between genders and to establish the behavior of this risk over the course years. We evaluated 145 students from all years in the course of PE, of both genders, with a mean age of 23.57 ± 5.2 years, through the questionnaire of the Coronary Risk Chart Michigan Heart Association (MHA). The results were presented as mean \pm standard deviation. For comparison of coronary risk between genders, we used the Mann-Whitney test and comparison of coronary risk between the years of course the Kruskal-Wallis. The level of statistical significance was $p < 0.05$. The average score was 16.3 ± 3.74 (11 and 28 points), classified by the MHA as "below average risk." Men showed a mean score (17.53 ± 3.51 points) is significantly higher ($p < 0.001$) than women (13.74 ± 3.16 points). The first-year students of PE showed coronary risk score significantly lower ($p < 0.05$) when compared to students in third, fourth and fifth years. According to decreasing order of prevalence were obtained heritability (46.21%), overweight (36.55%), hypercholesterolemia (32.41%), exercise (24.14%) and tobacco (5.52%). Thus, we conclude that the coronary risk students was classified as "below average risk", being higher in men than in women, and is lower among students in the early years, when compared to the final years of the course of PE.

Key Words: Epidemiology; Disease prevention; Health promotion.

Marcelo Hazard¹
Osvaldo C. Moreira²
Miguel A. Carneiro Júnior³
Bruno G. Teodoro⁴
Cláudia E. P. de Oliveira⁵

¹Faculdade Governador Ozanam Coelho

²Universidade Federal de Viçosa

³Universidade Federal do Espírito Santo

⁴Faculdade Atenas

⁵Universidade Federal de Viçosa

Recebido em: 12/08/2010

Aceito em: 21/01/2011

Contato: Osvaldo Costa Moreira - moreiraoc@yahoo.com.br

Introdução

Dentre o conjunto de doenças crônico-degenerativas, se destacam as doenças cardiovasculares, que englobam a aterosclerose coronariana, acidentes cerebrovasculares, hipertensão arterial e suas complicações e se constituem a maior causa de morte precoce na população adulta⁵. No Brasil, atualmente as doenças cardiovasculares respondem por cerca de 30% dos óbitos¹¹.

Dentre os fatores de risco coronarianos, estão o sobrepeso/obesidade, o sedentarismo, a hipertensão arterial, o tabagismo, o diabetes mellitus e as dislipidemias. Quando realiza-se a avaliação de grupos populacionais, pode-se encontrar os fatores de risco de forma isolada ou associados entre si¹⁸.

A prevalência dos fatores de risco coronariano depende de características genéticas e ambientais, sofrendo influência de hábitos de vida, como a alimentação e o nível de atividade física habitual⁶. A determinação da prevalência dos fatores de risco em determinado estrato populacional, como o de estudantes universitários, ganha importância quanto ao propósito de se poder dimensionar o risco primário e, nesse aspecto, contribuir para a redução das taxas de incidência e prevalência de doença arterial coronariana. Além disso, existe, ainda, o mérito de fornecer subsídios ao sistema público de saúde e às empresas de previdência privada, para o estabelecimento de medidas eficazes de promoção de saúde.

Tendo em vista a sobrecarga física a que os estudantes de Educação Física são submetidos durante as aulas práticas, é necessário estabelecer um diagnóstico, do risco coronariano nesse estrato populacional, objetivando a identificação dos fatores que possuem maior participação e que acarretam maiores riscos, o que possibilitará a elaboração de estratégias de avaliações pré-participação, reduzindo a probabilidade de ocorrência de acidentes cardiovasculares entre os indivíduos durante as aulas práticas.

Neste sentido, o presente trabalho teve por objetivo determinar a prevalência de fatores de risco coronariano em estudantes do curso de Educação Física de uma

faculdade privada de Minas Gerais, bem como comparar o risco coronariano entre os gêneros, além de estabelecer o comportamento destes alunos ao longo dos anos de curso.

Materiais e métodos

Foi elaborado um estudo observacional, no ano de 2010, em uma parcela da população de estudantes do curso de Educação Física da Faculdade Governador Ozanan Coelho (FAGOC), da cidade de Ubá, interior do estado de Minas Gerais.

O tamanho amostral foi calculado segundo a equação proposta por Lwanga e Lemeshow⁹. Como forma de comprovação probabilística foi necessária uma amostra de 104 indivíduos, considerando o número total de estudantes de Educação Física da instituição e um erro padrão de 5% com um intervalo de confiança de 98%.

Foram selecionados de forma aleatória, 145 estudantes de todos os anos do curso de Educação Física, o que corresponde a 60,42% do total de estudantes do curso, sendo 89 do gênero masculino e 56 do gênero feminino. A média de idade da amostra foi de $23,57 \pm 5,2$ anos, sendo que os homens apresentaram média de idade de $23,55 \pm 9,43$ anos e as mulheres, $23,61 \pm 5,66$ anos. O grupo foi dividido em subgrupos de acordo com o ano de ingresso no curso, como pode ser observado na Tabela 1, para fins de comparação do risco coronariano entre os estudantes dos diferentes anos. Como critério de inclusão, todos os avaliados deveriam estar regularmente matriculados na FAGOC e pertencerem ao curso de Educação Física. Todos os procedimentos de coleta de dados atenderam as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde).

Os dados foram coletados em entrevista pessoal, utilizando-se o questionário Tabela de Risco Coronariano proposto pela MHA¹⁰. Esse questionário é formado por uma tabela contendo oito fatores de risco, sendo eles idade, hereditariedade, peso corporal, tabagismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e gênero. Cada fator de risco possui seis opções de resposta.

Toda resposta equivale a um escore que representa o risco coronariano relativo àquele fator. A soma dos escores obtidos na respostas dos oito fatores corresponde a uma pontuação, que representa o risco coronário. A classificação deste risco é realizada pela comparação da pontuação obtida com uma tabela de classificação formulada pela própria MHA. Os oito fatores de risco estudados foram idade, hereditariedade, sobrepeso, tabagismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e gênero. O método de aplicação do questionário seguiu o padrão adotado em estudos anteriores^{12,13,14,15}.

Os dados obtidos foram armazenados no programa Excel® 2003 e analisados nos programas Epi Info versão 6.017 e Sigma Stat for Windows versão 2.06. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov. Procedeu-se, então, a análise descritiva com apresentação dos resultados como média \pm desvio padrão. O teste *Mann-Whitney* foi utilizado para comparação do risco coronariano entre os gêneros. Utilizou-se o teste *Kruskal-Wallis* para comparação do risco coronariano entre os anos de curso. Adotou-se como nível de significância estatística o valor de $p < 0,05$.

Tabela 1. Distribuição dos estudantes segundo gênero e ano do curso de Educação Física

Ano do curso	Masculino			Feminino		
	n	%	Idade (anos)*	n	%	Idade (anos)*
1º ano	20	13,79	22,75 \pm 6,02	12	8,28	19,58 \pm 1,68
2º ano	24	16,55	23,5 \pm 5,99	19	13,1	24,47 \pm 7,58
3º ano	20	13,79	24,05 \pm 4,85	12	8,28	25,25 \pm 5,79
4º ano	10	6,9	24,3 \pm 3,56	04	2,76	24,5 \pm 3,11
5º ano	15	10,34	23,53 \pm 1,69	09	6,21	24,56 \pm 2,46

* Valores de idade expressos em média \pm desvio-padrão

Resultados

Na totalidade de indivíduos da amostra, o escore médio de risco coronariano encontrado foi de $16,3 \pm 3,74$ pontos, com valores limítrofes entre 11 e 28 pontos, apresentando-se maior nos homens, que obtiveram pontuação média de $17,53 \pm 3,51$ pontos, com extremos entre 12 e 28 pontos, quando comparados às mulheres, que obtiveram pontuação média de $13,74 \pm 3,16$ pontos, com valores extremos entre 11 e 21 pontos.

A média de pontuação está apresentada na Figura 1, bem como as médias de homens e de mulheres. A pontuação obtida tanto no total da amostra, quanto em mulheres em separado, se enquadrou na categoria de “risco abaixo da média”, segundo classificação da MHA. Já a pontuação obtida somente nos homens lhes confere uma classificação de “risco médio”, segundo os mesmos critérios anteriores. Estes resultados são considerados como aceitáveis, uma vez que, não foram encontrados casos classificados como “alto risco” e “risco muito alto”,

e casos classificados como “risco moderado” foram encontrados somente em 3,45% do total dos avaliados.

Os estudantes do curso de Educação Física do primeiro ano apresentaram escores de risco coronariano significativamente menores ($p < 0,05$) quando comparados aos estudantes do terceiro, quarto e quinto anos. Em relação à classificação do risco coronariano nos diferentes anos, os sujeitos do primeiro e segundo anos foram classificados como “abaixo da média”, já os avaliados do terceiro, quarto e quinto anos obtiveram classificação de “risco médio”. As informações sobre a comparação dos escores de risco nos estudantes, levando-se em conta o ano do curso, podem ser observadas na Figura 2.

A distribuição percentual do risco coronariano no total de avaliados e por gênero encontra-se, detalhadamente, na Figura 3. Já na Figura 4, está disposta a prevalência de cada fator de risco coronariano, sendo que, dentre os seis fatores, aqueles que mais estiveram prevalentes, nas respostas dos questionários, foram hereditariedade, sobrepeso, hipercolesterolemia,

sedentarismo, tabagismo e hipertensão arterial, respectivamente.

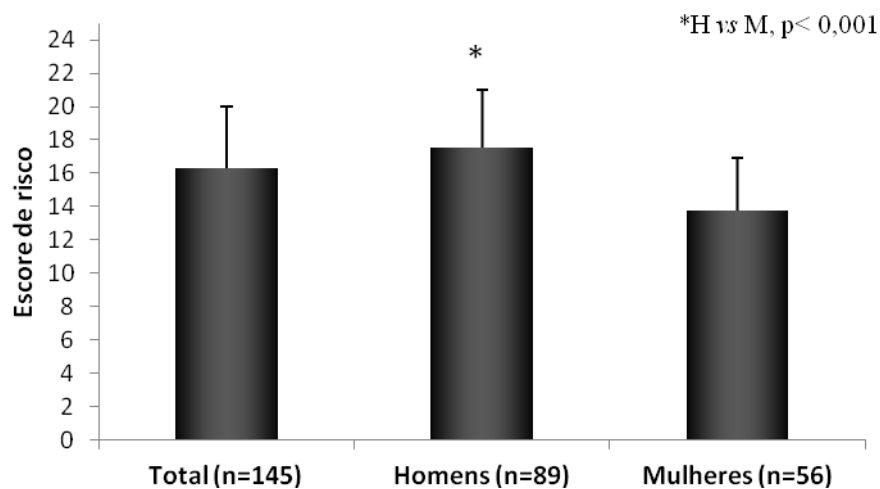


Figura 1. Escores de risco coronariano no total de avaliados e segundo gênero

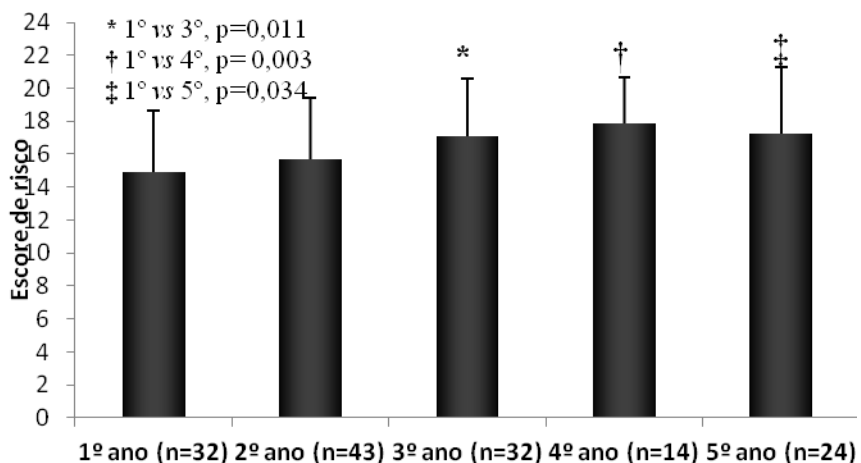


Figura 2. Comparação dos escores de risco coronariano nos avaliados, segundo ano do curso de Educação Física

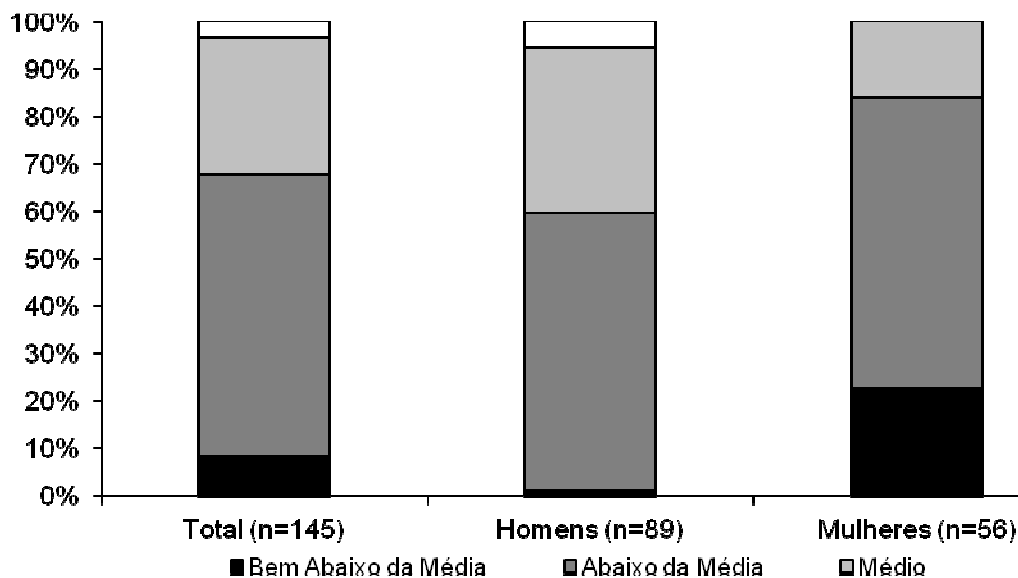


Figura 3. Distribuição percentual do risco coronariano no total de avaliados e segundo gênero

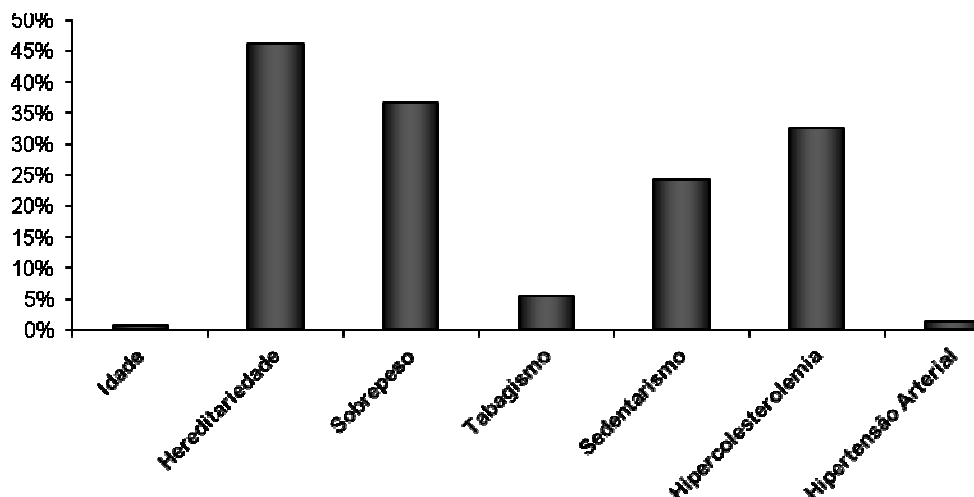


Figura 4. Prevalência de cada fator de risco coronariano nos estudantes de Educação Física

Discussão

O escore médio de risco coronariano da amostra estudada indicou uma classificação de “risco abaixo da média”, sendo mais elevado no gênero masculino. Esse comportamento de proteção contra o risco coronariano no público feminino se deve à ação do hormônio estrogênio e da progesterona, que retardam o processo de formação da placa aterogênica¹⁰.

No decorrer do curso há uma tendência ao aumento do risco coronariano nos estudantes de Educação Física, o que é corroborado pelo fato de que os alunos do primeiro ano apresentam um risco coronariano significativamente menor, quando comparados aos alunos do terceiro, quarto e quinto anos. Essa tendência de aumento do risco coronariano acompanhando o aumento da idade também foi encontrada no estudo de Moura *et al.*¹⁵, que avaliou homens praticantes das atividades físicas aeróbicas no campus da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

A elevação do risco coronariano acompanhando o aumento da idade pode estar associada a alterações genéticas oriundas do processo de envelhecimento, que possuem impacto negativo sobre alguns fatores como IMC, pressão arterial, tolerância à glicose, capacidade cardiorrespiratória e nível de atividade física aumentando a susceptibilidade a acidentes cardiovasculares⁶.

Em geral, a classificação de risco coronariano se comportou de forma aceitável, obtendo classificação de “risco abaixo da média”. Somente 3,45% dos indivíduos avaliados foram classificados como “risco moderado”. Estudantes com risco moderado foram encontrados somente entre os homens, demonstrando, mais uma vez, a influência do fator gênero sobre o risco da doença arterial coronariana.

Em estudo realizado por Moreira *et al.*¹² em técnicos administrativos da UFV, com média de idade de $43,9 \pm 7,8$ anos, foram constatados 25% de indivíduos com risco coronariano classificado como “risco moderado” e “alto risco”. Anteriormente, Moreira, Oliveira e Marins¹³ em estudo realizado com professores e técnicos administrativos do Centro de Ciências Agrárias da UFV, que possuíam média de idade de $48,9 + 8,2$ anos, encontram nessa população prevalência como 30,5% de “risco moderado” e 6,1% como prevalência de “alto risco”, nessa população. Levando-se em consideração o fato de que os dois estudos citados anteriormente avaliaram um público de idade mais avançada, quando comparados aos indivíduos da presente amostra, percebe-se a influência do fator idade como potencializador do risco coronariano⁶.

Em 46,21% da população, estiveram presentes indicativos de antecedente familiar positivo para eventos cardiovasculares. Valores próximos são relatados por

Moreira, Oliveira e Marins¹³, que encontraram 56,1% de prevalência de antecedente familiar para doença cardiovascular em professores e técnicos administrativos da UFV. Em pesquisa semelhante, Gus, Fischmann e Medina⁴, observaram 57,3% de prevalência de hereditariedade como fator de risco coronariano, em população adulta do Rio Grande do Sul.

O histórico familiar de risco cardiovascular é um potente e independente fator de risco associado ao infarto agudo do miocárdio⁵, que possui característica não-modificável, assim, uma baixa prevalência desse fator de risco é considerada um achado benéfico, pois minimiza sua possibilidade de interação com outros fatores de risco e, conseqüentemente, o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

O sobrepeso/obesidade foi o segundo fator de risco coronariano que mais prevaleceu, sendo encontrado em 36,55% da amostra. Dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia²⁰ apontam que a prevalência de sobrepeso/obesidade no Brasil para todas as idades é de 57,9%, variando de 50% nas regiões Norte/Centro-Oeste a 59,8% na região Sudeste. Se considerados apenas os indivíduos na faixa etária até 24 anos, na qual se encontra a média de idade da presente amostra, foi encontrada, no Brasil, uma prevalência de 29,9% de sujeitos com excesso de peso corporal²⁰.

Mais recentemente, o Ministério da Saúde em seu estudo denominado Vigitel¹¹ relata que a prevalência de indivíduos com excesso de peso nas capitais do país varia entre 36,6% em Teresina a 49,0% em Porto Alegre. Especificamente, na capital do estado de Minas Gerais foi observada uma prevalência de 44% de indivíduos com excesso de peso corporal. Os dados supracitados demonstram que, apesar de ser menor em comparação ao Sudeste ou a Belo Horizonte, a prevalência de excesso de peso nos estudantes avaliados encontra-se dentro da realidade nacional para esse fator de risco. Entretanto, quando considerada a faixa etária dos avaliados, esses apresentam uma prevalência de sobrepeso/obesidade maior que seus congêneres do restante do país²⁰, o que denota preocupação pelo fato de serem estudantes de Educação Física, que tem como uma de suas funções no

mercado de trabalho, o combate à este fator de risco como forma de promoção de saúde.

Especificamente em público universitário, foram encontrados valores de prevalência de sobrepeso/obesidade de: 26,7% em ingressantes da Universidade de Mar Del Plata³; 15,1% em estudantes de Educação Física da UFV¹²; 16,25% em estudantes do curso de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia¹⁷; 20,3% em estudantes da Centro Universitário de Lumbago, na Angola¹⁹; 13,3% em estudantes de enfermagem da Universidade Federal de São Paulo¹. Estes dados indicam que, quando comparados ao público geral, a prevalência do excesso de peso na presente amostra é considerada aceitável, porém, em relação a outros grupos universitários, ela apresenta-se elevada, principalmente por tratar de estudantes de Educação Física.

O acúmulo de gordura, que ocorre em indivíduos com excesso de peso, sobretudo o acúmulo de gordura abdominal está associado ao desenvolvimento de doenças¹⁸, predispondo ao maior risco de acidente cardiovascular⁸ e conseqüentemente, ao aumento do risco de mortalidade. Destaca-se, então, a importância do estabelecimento de medidas de controle e redução ponderal, para os indivíduos avaliados, como forma de medida preventiva contra acidentes cardiovasculares.

A hipercolesterolemia esteve presente em 32,41% da amostra. Foram observados valores de prevalência semelhantes por Moreira e Marins¹², verificando 32,9% de prevalência em professores universitários; por Coelho *et al.*², com 30,1% em estudantes de Medicina da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; e por Moreira *et al.*¹⁴, com 30,5% de prevalência em técnicos administrativos da UFV.

Vale ressaltar que hábitos alimentares relacionados a fatores culturais e regionais podem interferir no perfil lipídico. Dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia²⁰ apontam que a prevalência de hipercolesterolemia é mais elevada na região Sul do país (24,3%), e os menores valores são encontrados nas regiões Norte e Centro-Oeste (20%).

Nota-se então que, os valores de colesterol relatados no presente estudo se mostram elevados quando comparados com dados nacionais. Por se tratar de uma população jovem, esses valores merecem destaque, pois as altas concentrações de colesterol total associam-se com o aumento de lipoproteínas de baixa e muito baixa densidade que estão associadas à maior incidência de doenças cardiovasculares e a oxidação destas lipoproteínas é considerada importante fator aterogênico¹⁶.

O sedentarismo esteve presente em 24,14% dos avaliados. Dados nacionais indicam que a prevalência de sedentarismo no Brasil, somando-se os indivíduos que relatam inatividade física, com aqueles que possuem níveis insuficientes de atividade física no lazer, varia entre 37,7% em São Paulo-SP e 51,9% em Natal-RN¹¹.

A prevalência de sedentarismo no presente estudo está em concordância com a observada por Moura *et al.*¹⁵, onde mostrou uma prevalência de 20% em seus avaliados. Todavia, a literatura nacional reporta valores mais elevados para esse fator de risco, em estudos de Moreira *et al.*¹⁴ com prevalência de 70,3%; e Moreira, Oliveira e Marins¹³, com 72%. Adicionalmente, em população universitária, tem-se: 45,8% em estudantes de enfermagem¹; 43,1% em estudantes de medicina²; 36,4% e 40,7% em estudantes de cursos das áreas da Saúde e Psicologia, respectivamente³.

Percebe-se que a prevalência de sedentarismo nos avaliados se mostra menor, quando comparada aos demais estudos nacionais. Tal achado deve ser encarado como benéfico, visto que o estilo de vida sedentário está associado ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e os níveis de atividade física possuem um efeito de dose-resposta com diferentes indicadores de saúde⁷.

Entretanto, tratando-se de estudantes de Educação Física, mesmo que a prevalência de sedentarismo esteja abaixo da realidade nacional, os números encontrados podem ser considerados elevados, pois esperava-se que este grupo fosse fisicamente ativo, em sua totalidade, por conhecer os benefícios advindos da prática regular de

exercícios físicos e fazer dessa prática seu instrumento de trabalho.

No tocante à prevalência de tabagismo, encontrou-se 5,52% na amostra. No Brasil, a prevalência de fumantes alcança 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. Na capital do Estado de Minas Gerais, a esse fator atinge 19,3% da população¹¹.

Entre universitários, o hábito de fumar é relatado em 4% em estudantes do Centro Universitário de Lumbago, na Angola¹⁹; 5,9% em estudantes de medicina da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto²; 8% em estudantes de Educação Física da UFV¹²; e 27,1% em ingressantes da Universidade de Mar del Plata³. Esses resultados mostram que, apesar de estarem abaixo da realidade nacional de prevalência de tabagismo, os avaliados no presente estudo, encontram-se próximos aos valores relatados para este fator de risco entre universitários.

Se levados em consideração apenas os níveis pressóricos sistólicos, a hipertensão atingiu 1,38% dos avaliados. Os dados verificados contrastam com Moreira *et al.*¹⁴, com 20,3% em técnicos administrativos da UFV; Moreira, Oliveira e Marins¹³, com 23,2% em professores e técnicos administrativos da UFV; e Moura *et al.*¹⁵, com 16% em praticantes de exercícios aeróbicos.

Mesmo quando comparados a outros estudos com populações universitárias, tais como Barros *et al.*¹ (4,2%); Simão *et al.*¹⁹ (23,5%); e Giroto *et al.*³ (3,5%), os resultados do presente estudo para hipertensão arterial mostram-se menores, indicando baixa participação desse fator de risco na amostra estudada.

Desta forma, quando da elaboração de estratégias de avaliação pré-participação e de prevenção do risco coronariano nesse estrato populacional, deve-se realizar ações que tenham impacto, principalmente, sobre o sobrepeso, a hipercolesterolemia e o sedentarismo. Neste sentido, poder-se-á possibilitar condições que reduzam a probabilidade de ocorrência futura de acidentes cardiovasculares nesses estudantes, sobretudo em momentos de significativa exigência física, como nas aulas práticas.

Um fator limitante observado no presente estudo foi o caráter subjetivo contido em pesquisas que utilizam questionários como instrumento para coleta de dados. Assim, os valores podem ter sofrido influência do desconhecimento de seu estado de saúde, por parte dos entrevistados, uma vez que foi respeitada a opinião individual durante a coleta de dados. Contudo, os questionários são instrumentos que representam estratégias rápidas para a realização de uma avaliação prévia, colaborando para a detecção de fatores que impliquem risco e para o estabelecimento de ações preventivas.

Conclusões

O risco coronariano em estudantes do curso de Educação Física da FAGOC foi classificado como “risco abaixo da média”, segundo a MHA. O risco foi maior nos homens, quando comparados às mulheres. Além disso, constatou-se que o risco coronariano é menor nos estudantes dos anos iniciais, se comparados aos anos finais do curso de Educação Física.

Os fatores de risco coronarianos mais prevalentes foram a hereditariedade, o sobrepeso, a hipercolesterolemia e o sedentarismo. Deste modo, a prática regular de exercícios físicos aliada à orientação nutricional pode ser uma importante estratégia para a promoção de saúde, sendo recomendada tanto na profilaxia, quanto no tratamento dos demais fatores de risco modificáveis. A partir destes resultados, pode-se pensar em estratégias preventivas, pautadas na avaliação física e funcional pré-participação, dos estudantes do curso de Educação Física, como forma de minimizar o risco de manifestações cardiovasculares induzidas pelo esforço físico.

Referências

1. Barros ALBL, Vieira FS, Assis CC, Zeitoun SS. Alterações do nível pressórico e fatores de risco em graduandos de enfermagem. **Acta Paul Enferm** 2009;22(6):773-778.
2. Coelho VG, Caetano LF, Liberatore Júnior RDR, Cordeiro JA, Souza DRS. Perfil Lipídico e Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares em Estudantes de Medicina **Arq. Bras. Cardiol** 2005;85(1):57-62.
3. Giroto CA, Vacchino MN, Spillmann CA, Soria JA. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en ingresantes universitarios. **Rev. Saúde Pública** 1996; 30(6):576-586.
4. 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):478-483.
5. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA *et al.* Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation** 2007;116:1081-1093.
6. Hjelmborg JV, Fagnani C, Silventoinen K, McGue M, Korkeila M, Christensen K *et al.* Genetic influences on growth traits of BMI: a longitudinal study of adult twins. **Obesity** 2008;16(4):847-852.
7. Jorgensen T, Andersen LB, Froberg K, Maeder U, Smith LVH, Aadahl M. Position statement: Testing physical condition in a population - how good are the methods?. **European Journal of Sport Science** 2009;9(5): 257-267.
8. Lapice E, Maione S, Patti L, Cipriano P, Rivellese AA, Riccardi G *et al.* O. Abdominal adiposity is associated with elevated C-reactive protein independent of BMI in healthy nonobese people. **Diabetes Care** 2009;32(9):1734-1736.
9. Lwanga SK, Lemeshow S. **Sample size determination in health studies: a practical manual.** Geneva, World Health Organization, 1991.
10. McArdle W, Katch F, Katch V. **Fisiologia do Exercício: Nutrição e Desempenho Humano.** Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.
11. Ministério da Saúde do Brasil. **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.** Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2008.pdf . Acesso em: 12/01/10
12. Moreira OC, Marins JCB. Estudo do risco coronariano em estudantes de graduação em educação física da Universidade Federal de Viçosa. **R. Bras. Ci. e Mov** 2005; 13(4):271.
13. 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. **Lecturas Educación Física y Deportes** 2008;13:1.
14. Moreira OC, Oliveira CEP, Teodoro BG, Souza GC, Lizardo FB, Santos LA *et al.* Fatores de risco de doença cardiovascular em técnicos administrativos da Universidade Federal de Viçosa. **Biosci. J** 2009;25(5):133-140.
15. 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. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar** 2008;12(3): 213-219.

16. Noda H, Iso H, Irie F, Sairenchi T, Ohtaka E, Ohta H. Association between non-high-density lipoprotein cholesterol concentrations and mortality from coronary heart disease among Japanese men and women: the Ibaraki Prefectural Health Study. **J Atheroscler Thromb** 2010;17(1):30-36.

17. Pereira FSF, Silva AC, Oliveira TCA, Araújo MA. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em estudantes do curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, 2007. **Anais do XII Seminário de Iniciação Científica da Universidade Federal de Uberlândia**, 2008.

18. 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):728-734.

19. Simão M, Hayashida M, Santos CB, Cesarino EJ, Nogueira MS. Hypertension among undergraduate students from Lubango, Angola. **Rev Latino-am Enfermagem** 2008;16(4):672-678.

20. **Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atlas Corações do Brasil**, 2005. Disponível em: <http://prevencao.cardiol.br/campanhas/coracoesdobrasil/atlas/default.asp>. Acesso em 10fev.2010.