

DETERMINAÇÃO DO RISCO CORONARIANO EM ESTUDANTES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO BRASIL

Pedro Henrique Gondim Gomides¹, Cláudia Eliza Patrocínio de Oliveira²
 Renata Aparecida Rodrigues de Oliveira², Dihogo Gama de Matos³
 Mauro Lúcio Mazini-Filho⁴, Felipe José Aida⁵, Osvaldo Costa Moreira¹

RESUMO

Objetivo: Determinar o risco coronariano em estudantes de uma universidade pública do Brasil, segmentado por sexo e faixa etária. **Métodos:** Realizou-se um estudo transversal em 148 estudantes dos dez cursos superiores da Universidade Federal de Viçosa – Campus Florestal, com idade média de 22,32 ± 5,15 anos. Todos os avaliados responderam ao questionário RSKO da Michigan Heart Association (MHA). Os dados foram submetidos à análise descritiva. O teste Mann-Whitney foi utilizado para comparação do risco coronariano entre os sexos e o teste de Kruskal-Wallis, para comparação entre as faixas etárias, ambos com nível de significância de $p < 0,05$. Foi calculada a razão de chances (OR) entre sexos, com um intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** O risco coronariano obtido foi “abaixo da média” (17,32 ± 4,53 pontos), segundo classificação da MHA. Os homens apresentaram chance de desenvolvimento do risco coronariano 6,04 (1,09–43,88; $p = 0,014$) vezes maior que as mulheres. O risco coronariano aumentou conjuntamente com o aumento da idade. Isoladamente, os fatores de risco mais prevalentes foram: sedentarismo (53,38%), hereditariedade (52,03%), excesso de peso (37,84%) e hipercolesterolemia (13,51%). **Conclusão:** O risco coronariano dos estudantes foi classificado como “abaixo da média”, sendo maior entre os homens e elevando-se à medida que os indivíduos envelhecem.

Palavras-chave: Saúde pública. Epidemiologia. Doenças cardiovasculares.

1-Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Campus Florestal, Florestal-MG, Brasil.

2-Departamento de Educação Física, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa-MG, Brasil.

ABSTRACT

Determination of students' coronary risk at a public university in Brazil

Objective: To determine the students' coronary risk at a public university in Brazil, segmented by gender and age. **Methods:** We conducted a cross-sectional study in 148 students of Universidade Federal de Viçosa – Campus Florestal, with a mean age of 22.32 ± 5.15 years. All evaluated the Coronary Risk Table questionnaire of Michigan Heart Association (MHA). The data were analyzed descriptively. The Mann-Whitney test was used to compare coronary risk between genders and the Kruskal-Wallis test for comparison between age groups, both with a significance level of $p < 0.05$. We calculated the odds ratio (OR) between genders, with a confidence interval of 95%. **Results:** The coronary risk obtained was "below average" (17.32 ± 4.53 points), according to the classification of the MHA. Men showed chance of developing coronary risk 6.04 (from 1.09 to 43.88, $p = 0.014$) times higher than women. The coronary risk increased along with increasing age. Separately, the most prevalent risk factors were physical inactivity (53.38%), heredity (52.03%), overweight (37.84%) and hypercholesterolemia (13.51%). **Conclusion:** The risk of coronary students was classified as "below average", being higher among men and rising as individuals age.

Key words: Public health. Epidemiology. Cardiovascular Diseases.

3-Departamento de Ciências do Esporte, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

4-Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora-MG, Brasil.

5-Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristovão-SE, Brasil.

INTRODUÇÃO

Atualmente, sugere-se que mais de 80% dos casos de morte por doenças cardiovasculares estejam associados a fatores de risco já conhecidos (Makay e Mensah, 2004).

As doenças cardiovasculares são a principal causa de óbitos no Brasil, correspondendo a cerca de 30% dos óbitos nas diversas faixas etárias. Além disso, representam a principal causa de gastos em assistência médica pelo sistema público de saúde (Brasil, 2008a).

Alguns principais fatores de risco para doença arterial coronariana são conhecidos e comprovados, como hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, dislipidemias, obesidade, sedentarismo, diabetes mellitus e antecedentes familiares.

No sentido de prevenir futuras complicações cardiovasculares, é necessário conhecer a prevalência desses fatores de risco, isolados ou combinados, pois é através de sua redução, por meio de programas de prevenção primária e secundária, pode-se alcançar a efetividade de qualquer programa de saúde (Hazar e colaboradores, 2010).

Sabe-se que a redução de peso corporal e a mudança do estilo de vida têm efeitos benéficos nos principais fatores de risco cardiovascular modificáveis.

No entanto, as medidas educativas que estimulem mudanças de estilo de vida e hábitos alimentares ainda são insuficientes no meio universitário e suspeita-se que os estudantes não tenham acesso amplo a informações sobre fatores de risco cardiovascular ou a medidas de prevenção primária dessas doenças (Coltro e colaboradores, 2009).

No âmbito universitário não é rara a constatação de elevada prevalência dos fatores de risco cardiovasculares (Gomides e colaboradores 2014; Hazar e colaboradores, 2010; Moreira e colaboradores, 2009, 2011a; Torres e colaboradores, 2016), agravados pela interferência dos hábitos de vida dos universitários e outros fatores como obesidade, sedentarismo, hereditariedade, hipercolesterolemia e etnia, e ainda o estresse a que é submetida essa população. Além disso, a prevalência dos fatores de risco cardiovascular tende a ser mais elevada nos homens (Torres e colaboradores, 2016) e a

aumentar conjuntamente com o aumento da idade (Gomides e colaboradores, 2016; Moreira e colaboradores, 2011b).

Assim, estudar a prevalência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, em especial no ambiente universitário, pode auxiliar no planejamento e estabelecimento de políticas de promoção de saúde, tendo como meta a redução ou eliminação da morbimortalidade cardiovascular nesse ambiente.

Nesse sentido o objetivo do presente estudo foi determinar o risco coronariano em estudantes de uma universidade pública do Brasil, segmentado por sexo e faixa etária.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi elaborado um estudo observacional em uma parcela da população de estudantes dos cursos superiores da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Campus Florestal, da cidade de Florestal, interior do estado de Minas Gerais, que avaliou estudantes universitários com idade entre 18 e 50 anos, de ambos os sexos.

Foram selecionados de forma aleatória simples, 148 estudantes dos cursos superiores da UFV – Campus Florestal, o que corresponde a 25,47% do total de estudantes universitários do Campus, sendo 58 do sexo masculino e 90 do sexo feminino. A média de idade da amostra foi de $22,32 \pm 5,15$ anos, sendo que os homens apresentaram média de idade de $22,86 \pm 6,66$ anos e as mulheres, $21,97 \pm 3,88$ anos.

O grupo foi dividido em subgrupos de acordo com o sexo e faixa etária, como pode ser observado na Tabela 1, para fins de comparação do risco coronariano entre as subdivisões. Como critério de inclusão, todos os avaliados deveriam estar regularmente matriculados na UFV – Campus Florestal e pertencerem a um dos dez cursos superiores da instituição. Todos os procedimentos de coleta de dados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da UFV (Of. Ref. Nº 187/2011), bem como, 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, através da aplicação do questionário intitulado “Tabela de Risco

Coronariano” proposto pela Michigan Heart Association (MHA, 1973).

Esse questionário é formado por uma tabela contendo oito fatores de risco, sendo eles idade, hereditariedade, peso corporal, tabagismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e sexo. Cada fator de risco possui seis opções de resposta. Toda resposta equivale a um escore de risco. A soma dos escores obtidos nas respostas dos oito fatores corresponde a uma pontuação, que representa o risco cardiovascular. A classificação desse risco é realizada pela proposição da Michigan Heart Association (MHA, 1973). O método de aplicação do questionário seguiu o padrão adotado em estudos anteriores (Gomides e colaboradores, 2014, 2016; Moreira, Oliveira e

Marins, 2008; Moura e colaboradores, 2008; Torres e colaboradores, 2016).

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. Como tratamento estatístico empregou-se a análise descritiva dos dados, o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov para verificação da pressuposição de normalidade e o teste Mann-Whitney para comparação do risco coronariano entre os sexos, o teste de Kruskal-Wallis, com post hoc de Dunn's para comparação entre as faixas etárias. Adotou-se como nível de significância estatística o valor de $p < 0,05$. Além disso, foi calculada a razão de chances (OR) entre sexos, com um intervalo de confiança de 95%.

Tabela 1 - Distribuição dos estudantes universitários segundo sexo e faixa etária.

Faixa etária	Masculino			Feminino		
	n	%	Idade (anos)*	n	%	Idade (anos)*
< 20 anos	20	34,48	18,45 ± 0,51	24	26,66	18,42 ± 0,58
20 a 25 anos	27	46,55	21,67 ± 1,18	54	60,00	21,74 ± 1,57
26 a 30 anos	07	12,07	28,43 ± 1,62	07	7,78	27,86 ± 1,21
> 30 anos	04	6,90	43,25 ± 7,41	05	5,56	33,20 ± 1,64

Legenda: * Valores de idade expressos em média ± desvio-padrão.

RESULTADOS

Na totalidade de indivíduos da amostra, o escore médio de risco coronariano encontrado foi de $17,32 \pm 4,53$ pontos, classificado como “risco abaixo da média”, com valores limítrofes entre 08 e 36 pontos, apresentando-se maior nos homens ($19,46 \pm 4,69$ pontos; risco médio), que nas mulheres ($15,98 \pm 3,89$ pontos; risco abaixo da média), como apresentado na figura 1.

A distribuição percentual do risco coronariano no total de avaliados e por sexo encontra-se, detalhadamente, na figura 2. Já na figura 3, está disposta a prevalência de cada fator de risco coronariano, sendo que, dentre os mais prevalentes, destacam-se sedentarismo, hereditariedade, sobrepeso, hipercolesterolemia, tabagismo e hipertensão arterial, respectivamente.

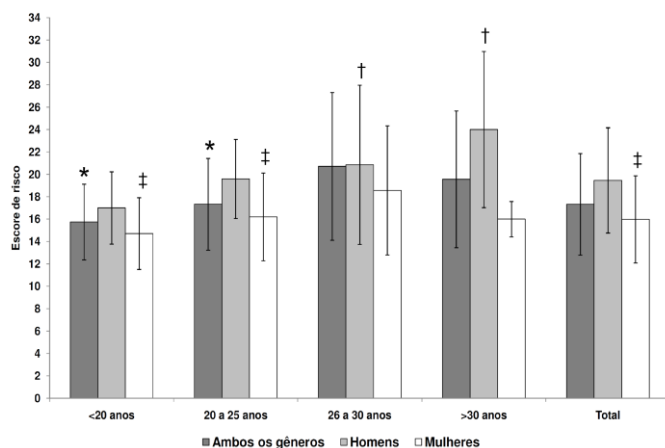


Figura 1 - Comparação dos escores de risco coronariano nos estudantes universitários, segundo sexo e faixa etária.

*: $p < 0,05$ quando comparado ao grupo 26 a 30 anos.

†: $p < 0,05$ quando comparado ao grupo <20 anos.

‡: $p < 0,05$ quando comparado aos homens.

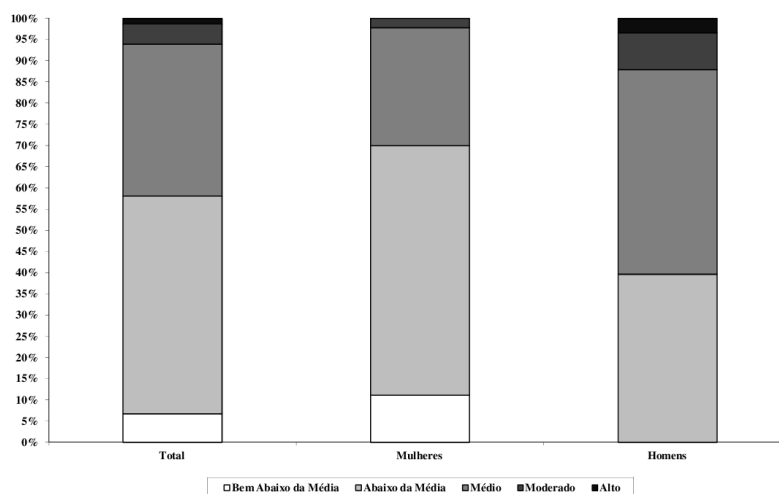


Figura 2 - Distribuição percentual do risco coronariano nos estudantes universitários, segundo sexo.

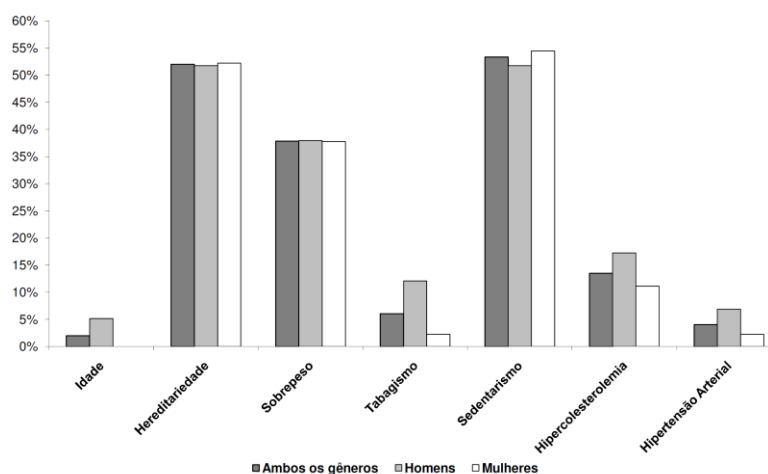


Figura 3 - Prevalência de cada fator de risco coronariano nos estudantes universitários, segundo sexo.

A razão de chances (OR) indicou que, no sexo masculino as chances de apresentarem risco cardiovascular aumentado são 6,04 vezes maiores que no sexo femininos, para um IC=95% (1,09 – 43,88; $p = 0,014$).

DISCUSSÃO

Pode-se observar que o risco coronariano dos estudantes de curso superior da Universidade Federal de Viçosa - Campus Florestal indicou ser de “risco abaixo da média”, segundo a Michigan Heart Association (MHA), sendo um risco mais elevado no sexo masculino. De forma semelhante os estudos

de Moreira e colaboradores (2011a), em estudantes de uma universidade privada, e de Romanzini e colaboradores (2008), em estudantes da cidade de Londrina-PR, também observaram maior risco para o sexo masculino. Esse maior risco no sexo masculino pode ser explicado por diferenças hormonais nos níveis de estrogênio nas mulheres, que proporciona proteção contra eventos coronarianos (Moreira e colaboradores, 2014, 2015).

De acordo com os resultados apresentados na Figura 1, há um aumento do escore de risco de acordo com o aumento da idade. Utilizando a mesma metodologia empregada pelo presente artigo, Hazar e

colaboradores (2010), observaram essa tendência, em estudo que avaliou o risco coronariano em estudantes de Educação Física de uma faculdade privada de Minas Gerais.

Da mesma forma, Houston, Cai e Stevens (2009) também verificaram o mesmo comportamento, em estudo que avaliou afro americanos, em que o aumento da idade associou-se positivamente como aumento da incidência de fatores de risco cardiovasculares.

O processo de envelhecimento desencadeia algumas alterações orgânicas, como o enrijecimento da parede arterial, que podem ocasionar o aumento da incidência de alguns fatores de risco e, conseqüentemente, elevar o risco de desenvolvimento de acometimentos cardiovasculares (Sampaio, Melo e Wanderley, 2010).

Isoladamente, o sedentarismo foi o fator de risco mais prevalente na presente amostra, atingindo 53,38% dos estudantes avaliados. Em estudo realizado por Martins e colaboradores (2010), em estudantes de universidade pública, foi encontrado 52% de prevalência de sedentarismo.

Adicionalmente, Moura e colaboradores (2009), avaliando habitantes da cidade de Paula Cândido-MG, constataram 58% de prevalência desse fator de risco, nos indivíduos avaliados. Em virtude da estrutura oferecida pelo campus universitário, da existência de um curso de Educação Física e do incentivo à prática de atividades físicas, por meio dos projetos de extensão desenvolvidos por estudantes e professores do curso de Educação Física, era de se esperar que os valores de prevalência desse fator de risco fossem mais baixos, visto que campanhas e ações de promoção e incentivo à prática de atividades físicas podem impactar positivamente os níveis de sedentarismo (Ferreira e Najar, 2005).

Considerando que o sedentarismo está classificado como um dos principais fatores de risco encontrados na presente amostra, o aumento do risco coronariano em relação à idade pode estar associado à inatividade física dos estudantes, visto que, um estilo de vida fisicamente inativo é um fator de risco para o ganho de peso com o aumento da idade. Soma-se a isso o fato de que, em geral, indivíduos obesos apresentam comportamento sedentário, uma vez que o

excesso de massa corporal é um obstáculo para a adoção de um estilo de vida fisicamente mais ativo (Sampaio, Melo e Wanderley, 2010).

Nesse sentido, a prática regular de atividade física ou mesmo o estilo de vida mais ativo tem demonstrado ser um meio de proteção contra a ocorrência de doenças cardiovasculares, reduzindo não só a mortalidade cardiovascular, mas também a mortalidade por todas as causas (Nobre, Santos e Fonseca, 2005).

A hereditariedade foi o segundo fator de risco coronariano mais prevalente, sendo encontrado em 52,03% da amostra. Valores próximos são relatados por Moreira, Oliveira e Marins (2008), que encontraram 56,1% de prevalência de antecedente familiar para doença cardiovascular em professores e técnicos administrativos da UFV; e por Hazar e colaboradores (2010) que encontraram 46,21% de indicativos de antecedente familiar positivo para eventos cardiovasculares em estudo realizado com estudantes de Educação Física de uma faculdade privada de Minas Gerais.

Por se tratar de um fator de risco não modificável, aponta-se a necessidade de programas que incluam medidas preventivas e educativas contínuas voltadas para a promoção de um estilo de vida mais ativo baseado na prática regular de atividade física.

O terceiro fator de risco mais prevalente, atingindo 37,84% da população pesquisada, foi o sobrepeso. Os dados encontrados indicam que, mesmo se tratando de uma população jovem, o sobrepeso é um fator determinante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em estudantes universitários (Amarante, Sirino e Minuzzi, 2011).

Os valores observados foram semelhantes aos relatados por Hazar e colaboradores (2010), com 36,55% de prevalência de excesso de peso em estudantes de Educação Física; e por Moreira e colaboradores (2011a), com 38,1%, em estudantes de universidade privada. Além disso, dados do Ministério da Saúde (Brasil, 2008b), demonstram que a prevalência de excesso de peso (IMC \geq 25 Kg/m²) nas capitais brasileiras, varia entre 36,6% em Teresina-PI e 49,0% em Porto Alegre-RS, sendo que, em Belo Horizonte-MG, essa prevalência foi de 44%. Esses dados mostram

que o achado do presente estudo encontra-se em concordância com a realidade nacional.

O excesso de peso pode ser resultante de uma interação complexa de fatores, incluindo influências genéticas, ambientais, metabólicas, fisiológicas, comportamentais, sociais e, talvez, raciais (McArdle, Katch e Katch, 2001).

Assim, a influência do fator sedentarismo pode estar impactando negativamente na saúde dos avaliados, promovendo condições favoráveis ao acúmulo energético e, conseqüentemente, seu armazenamento na forma de tecido adiposo.

Considerando que atividades como assistir à TV, utilizar o computador, navegar em redes sociais pela internet e realizar leituras são atividades comumente relatadas por estudantes universitários e que, as mesmas são rotuladas como sedentárias, por gerarem um baixo gasto energético, estas atividades acabam por contribuir muito pouco com o estilo de vida ativo, proporcionando um quadro favorável ao aumento da massa adiposa corporal (Ceschini, Figueira Júnior e Araújo Júnior, 2009).

Nesse sentido, campanhas de conscientização e projetos de extensão universitária que estimulem a prática de exercícios físicos são importantes por promoverem ações que possibilitem a adoção da prática regular de atividade física como um hábito de vida (Ferreira e Najar, 2005), o que pode implicar na mudança dos quadros encontrados de sedentarismo e excesso de peso.

Um fator limitante encontrado no presente estudo trata-se da utilização de questionários como instrumento para coleta de dados, uma vez que, as respostas fornecidas aos mesmos podem sofrer influência da subjetividade.

Contudo, nota-se concordância dos resultados encontrados com os relatados por outros estudos.

Ademais, é vale ressaltar que questionários são instrumentos que representam estratégias rápidas, de baixo custo e fácil utilização, para a realização de uma triagem inicial, colaborando para a detecção de fatores que impliquem risco e, subsequentemente, para o estabelecimento de ações preventivas e/ou de promoção de saúde.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos é possível concluir que, o risco coronariano em estudantes dos cursos superiores da Universidade Federal de Viçosa – Campus Florestal foi classificado como “risco abaixo da média”, segundo a Michigan Heart Association, sendo mais elevado nos homens, quando comparados às mulheres. Além disso, o risco coronariano elevou-se com o aumento da idade, sobretudo após os 25 anos.

Os três fatores mais relevantes foram sedentarismo, hereditariedade e sobrepeso, respectivamente, o que dirige as atenções aos fatores de risco sedentarismo e sobrepeso, que possuem caráter modificável, sendo necessária uma intervenção preventiva sobre estes dois fatores de risco modificáveis, visando diminuí-los.

REFERÊNCIAS

- 1-Amarante, A.A.; Sirino, F.; Minuzzi, L.G. Índice de obesidade, sobrepeso e risco cardiovascular em escolares de 11 a 14 anos da cidade de Abelardo Luz (SC). *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. Vol. 10. Num. 2. 2011. p. 128-139.
- 2-Brasil. Ministério da Saúde do Brasil. Banco de dados do Sistema Único de Saúde: A principal causa de óbitos no Brasil. Brasil. 2008a.
- 3-Brasil. Ministério da Saúde do Brasil. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasil. 2008b. Acesso em: 09/06/2017. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/VIGITEL2008_web.pdf>
- 4-Ceschini, F.L.; Figueira Júnior, A.; Araújo Júnior, J.F. Atividade Física e Comportamentos Sedentários em Adolescentes. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. Vol. 7. Num. 9. 2009. p. 24-31.
- 5-Coltro, R.S.; Mizutani, B.M.; Mutti, A.; Délia, M.P.B.; Martinelli, L.M.B.; Cogni, A.L.; Matsubara, B.B. Frequência de fatores de risco cardiovascular em voluntários participantes de evento de educação em

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

saúde. Revista Da Associação Médica Brasileira. Vol. 55. Num. 5. 2009. p. 606-610.

6-Ferreira, M.S.; Najar, A.L. Programas e campanhas de promoção da atividade física. Ciência e Saúde Coletiva. Vol. 10. 2005. p. 207-219.

7-Gomides, P.H.G.; Moreira, O.C.; Oliveira, R.A.R.; Matos, D.G.; Oliveira, C.E.P. Prevalência de fatores de risco coronariano em praticantes de futebol recreacional. Revista Andaluza de Medicina del Deporte. Vol. 9. Num. 2. 2016. p. 80-84.

8-Gomides, P.H.G.; Moreira, O.C.; Oliveira, R.A.R.; Mazini Filho, M.L.; Matos, D.G.; Oliveira, C.E.P. Determinação do risco coronariano em estudantes de educação física de uma universidade pública do estado de Minas Gerais como estratégia de avaliação pré-participação. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. Vol. 8. Num. 48. 2014. p. 565-570. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/655/627>>

9-Hazar, M.; Moreira, O.C.; Carneiro Júnior, M.A.; Teodoro, B.G.; Oliveira, C.E.P. 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. Vol. 18. Num. 2. 2010. p. 58-66.

10-Houston, D.K.; Cai, J.; Stevens, J. Overweight and obesity in young and middle age and early retirement: the ARIC study. Obesity (Silver Spring). Vol. 17. Num. 1. 2009. p. 143-149.

11-Mackay, J.; Mensah, G.A. The atlas of heart disease and stroke. Geneva. World Health Organization. 2004.

12-Martins, M.C.C.; Ricarte, I.F.; Rocha, C.H.L.; Maia, R.B.; Silva, V.B.; Veras, A.B.; Souza Filho M. D. Pressão Arterial, Excesso de Peso e Nível de Atividade Física em Estudantes de Universidade Pública. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 95. Num. 2. 2010. p. 192-199.

13-McArdle, W.; Katch, F.; Katch, V. Fisiologia do Exercício: Nutrição e Desempenho Humano. Rio de Janeiro. Guanabara. 2001.

14-Michigan Heart Association (MHA). RISKO. Lancet. Vol. 2. 1973. p. 243-244.

15-Moreira, O.C.; Costa, A.E.; Oliveira, C.E.P.; Oliveira, R.A.R.; Brito, I.S.S. Fatores de risco coronariano em estudantes de uma universidade privada. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 19. Num. 2. 2011a. p. 61-69.

16-Moreira, O.C.; Oliveira, C.E.P.; Marins, J.C.B. Diagnóstico primário de fatores de risco coronarianos em professores e técnicos administrativos do Centro de Ciências Agrárias da UFV. Lecturas Educación Física y Deportes. Vol. 13. Num. 1. 2008. p. 1-8.

17-Moreira, O.C.; Oliveira, C.E.P.; Teodoro, B.G.; Souza, G.C.; Lizardo, F.B.; Santos, L.A.; Marins, J.C.B. Fatores de risco de doença cardiovascular em técnicos administrativos da Universidade Federal de Viçosa. Bioscience Journal. Vol. 25. Num. 5. 2009. p. 133-140.

18-Moreira, O. C.; Oliveira, R.A. R.; Andrade Neto, F.; Amorim, W.; Oliveira, C.E.P.; Doimo, L.A.; Amorim, P.R.S.; Laterza, M.C.; Monteiro, W.D.; Marins, J.C.B. Associação entre risco cardiovascular e hipertensão arterial em professores universitários. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. Vol. 25. 2011b. p. 397-406.

19-Moreira, O.C.; Oliveira, R.A.R.; Oliveira, C.E.P.; Doimo, L.A.; Amorim, P.R.S.; Laterza, M.C.; Monteiro, W.D.; Marins, J.C.B. Risk factors for cardiovascular disease in professors from a public university. Investigación y Educación en Enfermería. Vol. 32. Num. 2. 2014. p. 280-290.

20-Moreira, O.C.; Oliveira, R.A.R.; Oliveira, C.E.P.; Doimo, L.A.; Amorim, P.R.S.; Marins, J.C.B. Anthropometric, cardiovascular and functional variables as indicators of health related physical fitness in university professors. Fisioterapia em Movimento. Vol. 28. Num. 3. 2015. p. 545-554.

21-Moura, B.P.; Brito, I.S.S.; Nunes, N.; Amorim, P.R.S.; Marins, J.C.B. Prevalência de

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

fatores de risco coronariano em habitantes da cidade de Paula Cândido, MG. *Lecturas: Educación Física y Deporte*. Vol. 14. Num. 135. 2009. p. 1-7.

22-Moura, B.P.; Moreira, O.C.; Nunes, N.; Marins, J.C.B. Prevalência de fatores de risco coronarianos em praticantes de atividades aeróbicas no campus da Universidade Federal de Viçosa-MG. *Arquivos de Ciências da Saúde Unipar*. Vol. 12. Num. 3. 2008. p. 213-219.

23-Nobre, M.R.C.; Santos, L.A.; Fonseca, V.R. Epidemiologia do Risco Cardiovascular Associado à Atividade Física. IN: Negrão CE, Barretto ACP (Org). *Cardiologia do Exercício: do Atleta ao Cardiopata*. São Paulo. Manole. 2005.

24-Romanzini, F.; Reichert, F.F.; Lopes, A.S.; Petroski, E.L.; Júnior, J.C.F. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 24. Num. 11. 2008. p. 2573-2581.

25-Sampaio, M.R.; Melo, M.B.O.; Wanderley, M.A.S. Estratificação do Risco Cardiovascular Global em Pacientes Atendidos numa Unidade de Saúde da Família (USF) de Maceió, Alagoas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 1. Num. 1. 2010. p. 51-60.

26-Torres, J.O.; Oliveira, C.E.P.; Matos, D.G.; Gomides, P.H.G.; Oliveira, R.A.R.; Aida, F.J.; Rodríguez-Gázquez, M.A.; Moreira, O.C. Prevalence of Coronary Heart Disease Risk Factors in College Students. *Journal of Exercise Physiology*. Vol. 19. Num. 5. 2016. p. 147-158.

E-mails dos autores:

pedrohgg@hotmail.com
cpatrocinio@ufv.br
renata.oliveiraa@ymail.com
dihogogmc@hotmail.com
personalmau@hotmail.com
fjaidar@gmail.com
osvaldo.moreira@yufv.br

Endereço para correspondência:

Oswaldo Costa Moreira
Rodovia LMG 818, Km 6, Campus
Universitário, Florestal-MG.
CEP: 35690-000.

Recebido para publicação 12/06/2017

Aceito em 24/08/2017