



Original

Prevalência de fatores de risco coronariano em praticantes de futebol recreacional



P.H.G. Gomides^a, O.C. Moreira^{a,*}, R.A.R. Oliveira^b, D.G. Matos^c e C.E.P. Oliveira^b

^a Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa – Campus Florestal, Florestal, Minas Gerais, Brasil

^b Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Viçosa – Campus Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil

^c Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde, Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

Historial do artigo:

Recebido a 1 de abril de 2014

Aceite a 20 de outubro de 2014

Palavras-chave:

Saúde

Doenças cardiovasculares

Fatores de risco

Futebol

R E S U M O

Objetivo: Verificar a prevalência dos fatores de risco coronariano em praticantes de futebol recreacional e comparar o risco coronariano de acordo com a faixa etária.

Métodos: Avaliaram-se 201 homens que praticavam futebol recreacionalmente, com idade média de 25.3 ± 6.0 anos. Todos responderam ao questionário RISKO, que é um questionário contendo 8 fatores de risco, sendo o risco coronariano representado pela soma dos escores obtidos nos 8 fatores de risco. O tratamento estatístico constou da exploração descritiva e da ANOVA *oneway*, com *post hoc* Tuckey, para comparação entre as faixas etárias. Adotou-se um nível de significância de $p < 0.05$.

Resultados: O escore médio de risco coronariano encontrado foi de 18.22 ± 3.49 pontos (12-29 pontos), classificado como risco médio. Em relação às faixas etárias o risco coronariano médio obtido foi de: 16.58 ± 3.11 pontos para os indivíduos entre 18-20 anos; 18.21 ± 3.08 pontos para aqueles entre 21-30 anos; 20.58 ± 3.89 pontos para os sujeitos entre 31-40 anos; e 21.00 ± 4.53 para aqueles com idade superior a 40 anos. Em relação a cada fator de risco isoladamente, as prevalências observadas, em ordem decrescente, foram: excesso de peso (44.78%), sedentarismo (38.31%), hipercolesterolemia (24.38%), tabagismo (17.41%), hereditariedade (12.94%) e hipertensão (8.46%).

Conclusão: Os fatores de risco coronariano mais prevalentes nos praticantes de futebol recreacional foram o excesso de peso, o sedentarismo e a hipercolesterolemia, apresentando classificação de risco médio e crescimento com o aumento da idade, sobretudo após os 31 anos.

© 2015 Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Prevalencia de factores de riesgo coronario en jugadores recreacionales de fútbol

R E S U M E N

Objetivo: Investigar la prevalencia de factores de riesgo coronario en jugadores recreacionales de fútbol y comparar el riesgo coronario según grupo de edad.

Métodos: Se evaluaron 201 hombres que practicaban fútbol de forma recreativa, con edad media de 25.3 ± 6.0 años. Todos respondieron el cuestionario RISKO, que contiene 8 factores de riesgo y representándose el riesgo coronario por la suma de las puntuaciones obtenidas en los 8 factores. El análisis estadístico incluyó descripción de los datos y ANOVA *one way*, con *post hoc* Tukey, para comparaciones entre grupos de edad, con nivel de significación de $p < 0.05$.

Resultados: Se encontró una media de puntuación de riesgo coronario de 18.22 ± 3.49 puntos (12-29 puntos), que se clasifica como riesgo medio. En cuanto a grupos de edad el riesgo coronario reportado fue de 16.58 ± 3.11 puntos para los individuos del grupo 18-20 años, 18.21 ± 3.08 puntos para 21-30 años, 20.58 ± 3.89 puntos para 31-40 años, y 21.00 ± 4.53 para los mayores de 40 años. Para cada factor de riesgo, la prevalencia observada, en orden descendente, fue: sobrepeso (44.78%), inactividad física (38.31%), hipercolesterolemia (24.38%), tabaquismo (17.41%), herencia (12.94%) e hipertensión (8.46%).

Palabras clave:

Salud

Enfermedad cardiovascular

Factores de riesgo

Fútbol

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: osvaldo.moreira@ufv.br (O.C. Moreira).

Conclusión: Los factores de riesgo coronario de mayor prevalencia en los jugadores recreacionales de fútbol fueron la inactividad física, el sobrepeso y la hipercolesterolemia, con una clasificación de riesgo medio y con aumento del riesgo con la edad, especialmente después de 31 años.

© 2015 Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Prevalence of coronary risk factors in recreational soccer players

A B S T R A C T

Keywords:
Health
Cardiovascular diseases
Risk factors
Soccer

Objective: To determine the prevalence of coronary risk factors in recreational soccer players and compare the coronary risk according to age.

Methods: 201 men who practiced soccer recreationally were evaluated, with a mean age of 25.26 ± 5.96 years. All individuals answered the questionnaire RISKQ, which is a questionnaire containing eight risk factors. The coronary risk is represented by the sum of the scores obtained in the eight risk factors. Statistical analysis consisted of descriptive exploration and one way ANOVA with post hoc Tukey, to compare coronary risk between age groups. We adopted a significance level of $p < 0.05$.

Results: The mean coronary risk was 18.22 ± 3.49 points (12–29 points), classified as medium risk. Regarding age groups the mean coronary risk obtained was: 16.58 ± 3.11 points for individuals between 18 and 20 years; 18.21 ± 3.08 points for those between 21 and 30 years, 20.58 ± 3.89 points for subjects between 31 and 40 years, and 21.00 ± 4.53 for those aged over 40 years. For each risk factor, the prevalence observed in descending order, was: overweight (44.78%), physical inactivity (38.31%), hypercholesterolemia (24.38%), smoking (17.41%), inheritance (12.94%) and hypertension (8.46%).

Conclusion: The coronary risk factors more prevalent in recreational soccer players were overweight, physical inactivity and hypercholesterolemia, showing increased with increasing age, especially after 31 years.

© 2015 Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) são a maior causa de morbidade e mortalidade na população adulta mundial¹. No Brasil, elas respondem por aproximadamente 32% das mortes em adultos, sendo esta a maior taxa de morte por doenças cerebrovasculares entre países americanos².

Especificamente em praticantes recreacionais de futebol, a estratificação dos fatores de risco para DCV se torna importante por ser esta a modalidade esportiva mais praticada entre homens acima de 18 anos³, com alta incidência de morte súbita em decorrência do esforço físico⁴ e pela maioria dos praticantes desconhecerem seu estado de saúde⁵. Além disso, nota-se que a prevalência dos fatores de risco coronariano, sobretudo do sedentarismo, aumenta com o avançar da idade⁶, denotando a necessidade de intervenção precoce, para minimizar os agravos à saúde cardiovascular que podem ser desencadeados pela prevalência de um ou mais fatores de risco.

A incidência de morte súbita é muito baixa, porém a repercussão que isso reflete na mídia gera grande impacto na sociedade, por acometer adultos aparentemente saudáveis e jovens atletas profissionais. Isso porque atletas sempre foram tidos como modelos de saúde, proporcionada pela vida regrada, prática de exercícios físicos regulares e alimentação balanceada⁷.

A maior proporção de mortes súbitas no futebol está atribuída ao grande número de praticantes desta modalidade e ao seu perfil vigoroso, que gera intensa sobrecarga cardiovascular. Contudo, uma avaliação prévia do risco coronariano poderia identificar problemas cardíacos nesta população⁸. Nesse sentido, a realização de uma estratificação dos possíveis fatores de risco presentes no indivíduo pode minimizar os riscos para a saúde com a prática da atividade física⁹.

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência dos fatores de risco coronariano em praticantes de futebol recreacional e comparar o risco de acordo com a faixa etária.

Método

Amostra

Foi elaborado um estudo observacional de corte transversal, no ano de 2013, em amostra de praticantes de futebol recreacional, da cidade de Juatuba, interior do estado de Minas Gerais. O cálculo amostral foi realizado segundo Luchesa¹⁰, considerando-se uma população infinita, nível de confiança de 95%, erro máximo de 1% e proporção populacional de 56%⁸. Como forma de comprovação probabilística, foi necessária uma amostra mínima de 192 indivíduos. Considerando a possibilidade de perdas e recusas, o tamanho da amostra foi acrescido em 10%, buscando a garantia de que o mínimo de sujeitos para fazer parte do estudo fosse atingido. Nesse sentido, o tamanho mínimo da amostra deveria ser de 201 indivíduos.

Participaram do estudo 201 indivíduos adultos do sexo masculino, com idades entre 18–45 anos, selecionados de forma aleatória. A média de idade da amostra foi de 25.26 ± 5.96 anos. O grupo foi dividido de acordo com a faixa etária, como pode ser observado na [tabela 1](#), para fins de comparação do risco coronariano entre os indivíduos de diferentes faixas etárias. Como critério de inclusão, todos os avaliados deveriam praticar futebol recreacionalmente, no máximo, 3 vezes por semana e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

Procedimentos

Para a coleta de dados, utilizou-se o questionário RISKQ, proposto pela *Michigan Heart Association* (MHA)¹¹. A forma de aplicação do questionário seguiu o padrão utilizado em outros estudos no Brasil^{8,12–15}. Este questionário avalia 8 fatores de risco, sendo eles: idade, hereditariedade, massa corporal, tabagismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e sexo. Cada fator de risco possui 6 opções de resposta, sendo que toda a resposta

Tabela 1
Distribuição dos praticantes de futebol recreacional, segundo faixa etária

Idade	Masculino		Idade (anos)*
	n	%	
10-20 anos	52	25.87	18.79 ± 1.04
21-30 anos	113	56.21	25.11 ± 2.64
31-40 anos	31	15.43	33.74 ± 2.39
>40 anos	5	2.49	43.60 ± 0.89

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

equivale a um escore que representa o risco coronariano referente àquele fator. A soma das pontuações obtidas nas respostas aos 8 fatores de risco corresponde a um escore que representa o risco coronariano. Este escore de risco coronariano é classificado através de uma tabela formulada pela própria MHA¹¹, em que avalia o indivíduo como «bem abaixo da média», caso obtenha um escore menor que 11 pontos; «abaixo da média», caso tenha um escore entre 12-17 pontos; «risco médio», se tiver escore entre 18-24 pontos; «risco moderado», caso obtenha pontuação entre 25-31 pontos; «risco alto», com escore entre 32-40 pontos; e «risco muito alto», se tiver escore maior que 41 pontos.

O questionário foi aplicado individualmente, por um único avaliador. Os avaliados responderam ao questionário com a menor interferência possível do avaliador. Todas as questões foram respondidas por autorrelato. Sendo assim, todos os resultados de peso, exercício, colesterol e pressão arterial foram derivados de valores autodeclarados.

Foram adotados os seguintes critérios para consideração dos fatores como sendo de risco: idade, maior ou igual a 40 anos¹⁶; hereditariedade, ter pelo menos um parente de primeiro grau com DCV na família¹⁴; massa corporal, estar com mais de 3 quilos acima do peso padronizado¹³; tabagismo, fumar diária, semanal ou mensalmente nos últimos 12 meses¹⁷; comportamento sedentário, não possuir, nem esforço recreacional moderado¹⁸; colesterol, acima de 200 mg/dl¹⁹; e pressão arterial sistólica, maior ou igual a 140 mmHg¹⁹.

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), tendo sido aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (of. n.º 187/2011/Comitê de Ética).

Tratamento estatístico

Os dados obtidos foram armazenados e analisados no programa Sigma Stat for Windows versão 3.00. Eles foram submetidos ao teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov. Procedeu-se, então, a análise descritiva e o teste de ANOVA *oneway*, com *post hoc* Tuckey, para comparação do risco coronariano entre os avaliados de diferentes faixas etárias, adotando-se como nível de significância estatística o valor de $p < 0.05$.

Resultados

Na totalidade da amostra, o escore médio de risco coronariano encontrado foi de 18.22 ± 3.49 pontos (12-29 pontos). Foram encontrados valores maiores nos indivíduos com idade superior a 40 anos, que obtiveram escore médio de 21.00 ± 4.53 pontos.

A média de pontuação está apresentada na figura 1, bem como a comparação das médias por faixa etária. A distribuição percentual do risco coronariano no total de avaliados e por faixa etária encontra-se na figura 2. Já na figura 3, está disposta a prevalência de cada fator de risco coronariano.

Discussão

Os dados obtidos na amostra desse estudo apontam para classificação de «risco médio», para uma idade média de 25.3 ± 6.0 anos. Resultado semelhante foi encontrado em estudo realizado por Moura et al.¹² em praticantes de atividade aeróbica.

Apesar da amostra estudada se encontrar em uma classificação de risco médio, ainda assim, deve-se incentivar a mudança do estilo de vida como forma de prevenir o desenvolvimento de DCV, principalmente pela prática de atividades físicas regulares e também pela reeducação dos hábitos alimentares¹².

De acordo com os resultados apresentados na figura 1, há um aumento do escore de risco de acordo com o aumento da idade. Essa tendência também foi observada por Hazar et al.¹³ em estudantes de educação física e por Sampaio et al.²⁰ em pacientes de uma unidade de estratégia saúde da família.

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

O percentual de classificação de risco coronariano nos avaliados do presente estudo apontou que não ocorreu nenhum caso de «alto risco» ou «risco muito alto», o que denota uma possível participação da prática de atividade física como agente redutor do risco coronariano¹². Sabe-se que a prática regular de atividade física está associada à prevenção e/ou aprimoramento da saúde⁹, podendo diminuir o risco de cardiopatias, por meio do aumento da eficácia no metabolismo de glicose, redução da gordura corporal e diminuição da pressão arterial²¹.

Dados da amostra estudada demonstram alta prevalência dos fatores de risco modificáveis, como o sobrepeso, sedentarismo, colesterol e tabagismo. Assim, é necessário reavaliar alguns hábitos de vida, que podem ser modificados no intuito de minimizar o impacto deles sobre o risco coronariano global e sobre a possibilidade de surgimento e/ou agravamento de alterações corporais e metabólicas responsáveis pelo aparecimento de DCV⁸.

Isoladamente, o sobrepeso foi o fator de risco prevalente, sendo encontrado em 44.78% da amostra. Esse resultado supera os encontrados por Hazar et al.¹³ (36.55%) em estudantes de educação física e por Moreira et al.¹⁴ (38.1%) em estudantes universitários. Como os participantes do presente estudo praticam futebol recreacional, no máximo 3 vezes por semana, sendo essa prática possivelmente desvinculada de outros tipos de exercício, a carga de exercício realizada pode não ser suficiente para provocar alterações metabólicas benéficas à saúde, como modificação dos níveis lipídicos, diminuição da pressão arterial e diminuição da gordura corporal, aumentando consequentemente o risco de morbimortalidade^{8,22}.

O segundo fator de risco prevalente, atingindo 38.31% da amostra, foi o sedentarismo. Esse valor foi relativamente baixo se comparado com outros estudos^{8,12,15,20,23}. O comportamento sedentário está associado à maior probabilidade de acúmulo de gordura corporal, potencializando complicações cardiovasculares oriundas dos efeitos desses 2 fatores em conjunto, sendo fatores determinantes para prever a probabilidade de ocorrência de infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral²⁴.

A hipercolesterolemia foi o terceiro fator mais prevalente, atingindo 24.38% da amostra. Dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia¹⁹ demonstram que a hipercolesterolemia tem prevalência de 24.3% na região sul do Brasil, 21.5% na região nordeste, 21.2%, na região sudeste e 20% nas regiões norte e centro-oeste, o que permite inferir que os achados do presente estudo concordam com a realidade nacional.

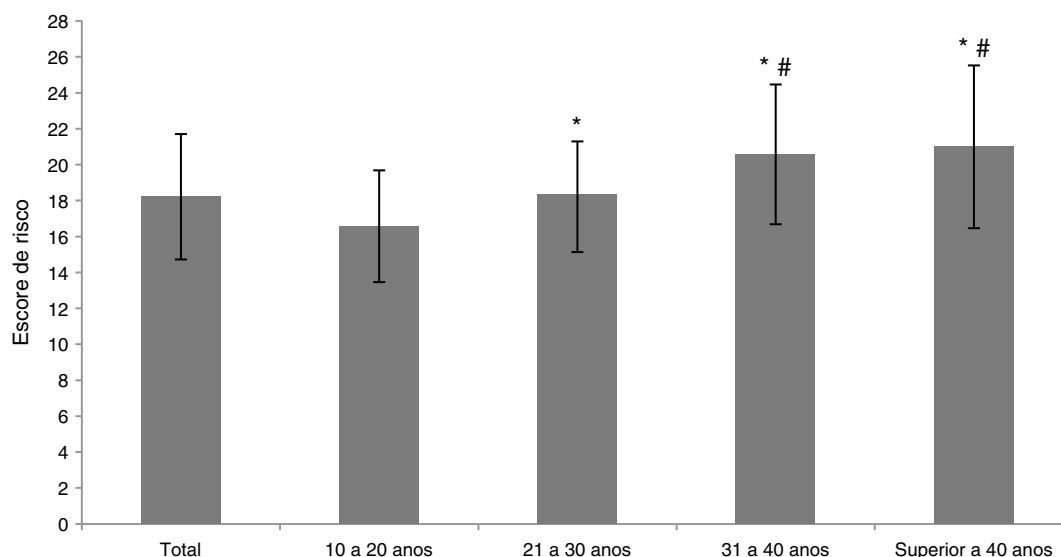


Figura 1. Comparação dos escores médios de risco coronariano nos praticantes de futebol recreacional, segundo a faixa etária. *: p < 0.05 em comparação com o grupo etário 10-20 anos; #: p < 0.05 em comparação com o grupo etário 21-30 anos.

Fatores genéticos, dieta, atividade física, porcentagem de gordura corporal e sua distribuição, estresse, idade e outros fatores podem determinar a elevação ou não do colesterol²⁵. Assim, é importante implementar medidas de modificação do estilo de vida para auxiliar na redução desses níveis.

A principal repercussão do presente trabalho se encontra no fato de ter realizado uma avaliação prévia do risco coronariano em um grupo de praticantes de futebol recreacional e, com isso, identificado os fatores de risco cardiovasculares mais prevalentes nesses indivíduos. Não obstante, a partir dessa estratificação do risco cardiovascular e do *feedback* gerado para os avaliados, por meio da indicação da necessidade de uma avaliação clínica naqueles sujeitos que apresentaram risco cardiovascular mais pronunciado, acreditava-se que foi possível minimizar os riscos à saúde gerados a partir da somatória do estresse físico ocasionado pela prática do futebol com um elevado risco cardiovascular, que poderia possibilitar a ocorrência de eventos cardiovasculares agudos, como a morte súbita. Além

disso, este trabalho aponta para o desconhecimento das condições de saúde dos praticantes de futebol recreacional e para a necessidade da realização de uma avaliação pré-participação, antes que estes indivíduos se submetam a esforços físicos, intermitentes e de alta intensidade, como é o caso do futebol, para que essa prática física não incorra em risco para a saúde dos mesmos.

O fator limitante encontrado se refere ao instrumento de coleta de dados. Pesquisas com questionário possuem caráter subjetivo, visto que os valores podem ter sofrido influência do desconhecimento do estado de saúde por parte dos entrevistados, sendo respeitada a opinião individual durante a coleta de dados. Todavia, os questionários podem ser uma estratégia rápida e de baixo custo para uma avaliação prévia que auxilie no conhecimento dos fatores que implicam riscos e para o estabelecimento de ações preventivas.

Em conclusão, o risco coronariano dos praticantes de futebol recreacional avaliados apresentou classificação de risco médio, com crescimento significativo após os 31 anos. Além disso, os fatores de

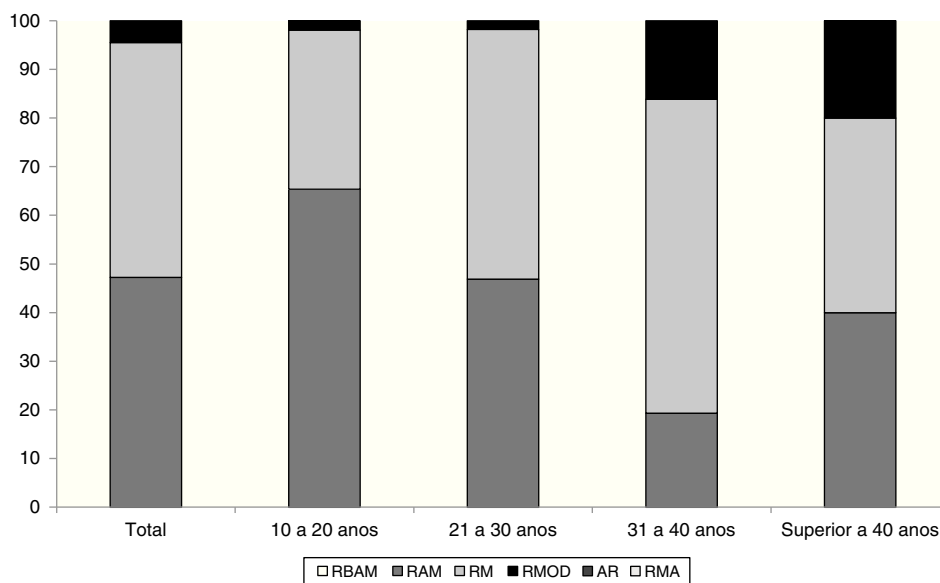


Figura 2. Distribuição percentual do risco coronariano nos praticantes de futebol recreacional, de acordo com a faixa etária. AR: alto risco; RAM: risco abaixo da média; RBAM: risco bem abaixo da média; RM: risco médio; RMA: risco muito alto; RMOD: risco moderado.

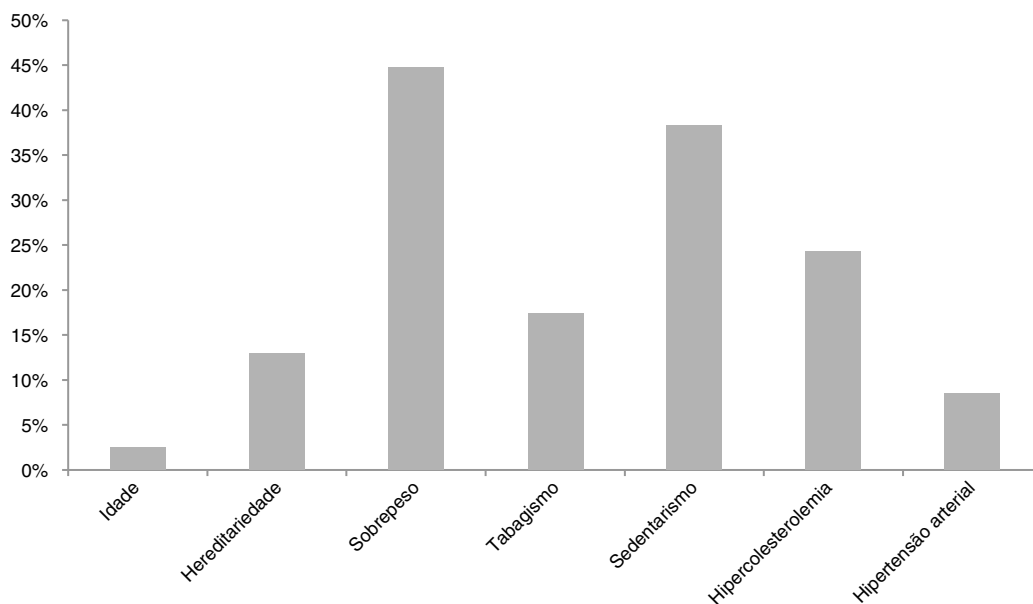


Figura 3. Prevalência de cada fator de risco coronariano nos praticantes de futebol recreacional.

risco mais prevalentes nos avaliados foram o excesso de peso, o sedentarismo e a hipercolesterolemia.

Desta forma, para a amostra avaliada, seria interessante a realização de avaliação pré-participação mais aguda e criteriosa, no intuito de minimizar a possibilidade de participação dos fatores de risco cardiovasculares presentes nesses indivíduos e do estresse físico advindo da prática recreacional do futebol, como possíveis mecanismos desencadeadores de eventos cardiovasculares.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Agradecimentos

Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação pela concessão da bolsa do Programa de Educação Tutorial (PET) – Educação da Universidade Federal de Viçosa – *Campus Florestal*.

Bibliografia

1. Claes N, Jacobs N, Clays E, Schrooten W, de Bourdeaudhuij I. Comparing the effectiveness of two cardiovascular prevention programs for highly educated professionals in general practice: A randomised clinical trial. *BMC Cardiovasc Disord.* 2013;13:38.
2. Brasil, Ministério da Saúde ELSA Brasil: maior estudo epidemiológico da América Latina. *Rev Saúde Pública.* 2009;43:1–2.
3. Malta DC, Moura EC, Castro AM, Cruz DKA, Morais Neto OL, Monteiro CA. Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas, 2006. *Epidemiol Serv Saúde.* 2009;18:7–16.
4. Kramer EB, Botha M, Drezner J, Abdelrahman Y, Dvorak J. Practical management of sudden cardiac arrest on the football field. *Br J Sports Med.* 2012;46:1094–6.
5. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Morte súbita no exercício e no esporte. *Rev Bras Med Esporte.* 2005;11:S1–8.
6. Hjelmberg 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;16:847–52.
7. Zunino BAE, Pereira MC, Dias M, Souza CA, Tavares MGS. Fatores de risco cardiovascular e risco de morte súbita em praticantes de futebol recreativo. *Fisi Senectus.* 2013;2:15–23, 1.
8. Moreira DG, Rocha MC, Amorim PRS, Marins JCB. Risco coronariano em praticantes de futebol recreativo. *HU Rev.* 2011;37:191–7.
9. Lopes PRNR, Moreira OC, Oliveira RAR, Marins JCB. Prontidão para a prática de atividade física em estudantes participantes de um torneio universitário. *R Bras Ciênc Mov.* 2013;21:132–8.
10. Luchesa CJ. Cálculo do tamanho da amostra nas pesquisas em administração. Curitiba: Edição do autor; 2011.
11. Michigan Heart Association (MHA). RISK0. *Lancet.* 1973;2:243–4.
12. 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;12:213–9.
13. Hazar M, 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;18:58–66.
14. Moreira OC, Costa AE, Oliveira CEP, Oliveira RAR, Brito ISS. Fatores de risco coronariano em estudantes de uma universidade privada. *R Bras Ci e Mov.* 2011;19:61–9.
15. 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 [revista online].* 2008 [consultado 24 Ago 2015];13:1-8. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>
16. Moreira OC, Oliveira RAR, Neto Andrade F, Amorim W, Oliveira CEP, Doimo LA, et al. Associação entre risco cardiovascular e hipertensão arterial em professores universitários. *Rev Bras Educ Fis Esporte.* 2011;25:397–406.
17. Rodríguez MA, Pineda SA, Vélez LF. Características del consumo de tabaco en estudiantes de enfermería de la Universidad de Antioquia (Colombia). *Invest Educ Enferm.* 2010;28:370–83.
18. American College of Sports Medicine. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc.* 2011;43:1334–59.
19. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atlas Corações do Brasil. 2005. [consultado 3 Mar 2014]. Disponível em: <http://prevencao.cardiol.br/campanhas/coracoesdobrasil/atlas/default.asp>
20. Sampaio MR, Melo MBO, Wanderley MAS. Estratificação do risco cardiovascular global em pacientes atendidos numa Unidade de Saúde da Família (USF) de Maceió, Alagoas. *Rev Bras Cardiol.* 2010;23:47–56.
21. Organização Pan-Americana da Saúde. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília; 2003.
22. Gomes F, Telo DF, Souza HP, Nicolau JC, Halpern A, Serrano Júnior CV. Obesidade e doença arterial coronariana: papel da inflamação vascular. *Arq Bras Cardiol.* 2010;94:273–9.
23. Martins MCC, Ricarte IF, Rocha CHL, Maia RB, Silva VB, Veras AB, et al. Pressão arterial, excesso de peso e nível de atividade física em estudantes de universidade pública. *Arq Bras Cardiol.* 2010;95:192–9.
24. Vatten LJ, Nilsen TI, Romundstad PR, Drøyvoid WB, Holmen J. Adiposity and physical activity as predictors of cardiovascular mortality. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2006;13:909–15.
25. Coughlan BJ, Sorrentino MJ. Does hypertriglyceridemia increase risk for CAD? Growing evidence suggests it plays a role. *Postgrad Med.* 2000;108:77–84.