

## Prevalência de fatores de risco cardiovascular em futebolistas amadores

### *Prevalence of cardiovascular risk factors in amateur soccer*

Silva, HJ<sup>1</sup>; Oliveira, RAR<sup>2</sup>

1. Curso de especialização em Futebol da Universidade Federal de Viçosa – Viçosa/MG – Brasil.

2. Mestranda em Educação Física pela Universidade Federal de Viçosa – Viçosa/MG – Brasil.

### Resumo

**Objetivos:** Investigar a prevalência hipertensão e obesidade em futebolistas amadores participantes de campeonatos amadores ou futebol recreativo em suas respectivas comunidades, situado no Distrito Federal.

**Amostra:** Participaram do estudo 44 futebolistas amadores voluntários que praticavam futebol recreativo e também disputavam alguns campeonatos amadores locais. A média de idade encontrada foi de 31,09 ( $\pm 8,2$ ) anos.

**Métodos:** Foram obtidos os valores de pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) de repouso, como também a estatura e massa corporal visando o cálculo do índice de massa corporal (IMC). A análise estatística foi realizada através de média e desvio-padrão, e o cálculo das prevalências.

**Resultados:** Os valores médios de PAS encontradas foram de 118,18 mmHg  $\pm 10,74$  e PAD 73,36 mmHg  $\pm 12,21$ . Já os valores médios de IMC ( $\pm DP$ ) foram de 25,02 Kg/m<sup>2</sup>  $\pm 2,09$ . Esses resultados demonstraram que os valores médios de pressão arterial encontrado, estavam dentro da normalidade. Já o IMC, apesar de não ter sido verificado nenhum caso de obesidade entre os participantes, apresentou um grande número de indivíduos com sobrepeso (47,7%), que poderão em um determinado momento desencadear diversas doenças de ordem cardiovascular, ortopédicas como também dificultar e até mesmo impossibilitar a prática desportiva em questão.

**Conclusões:** Desta forma, visando tornar a prática da modalidade mais segura, os futebolistas amadores devem adotar hábitos saudáveis e promotores de saúde, com o intuito de prevenir possíveis complicações de ordem cardiovascular advindas dos fatores de risco do estudo, tornando a prática do futebol mais segura.

**Palavras-chave:** Futebol; Hipertensão; Obesidade; Fatores de risco.

### Correspondência:

Hemilton José da Silva  
SRI/HFA Bloco A apartamento 403  
Cruzeiro Novo – DF  
CEP: 70658-700  
E-mail: hemilton\_silva1@yahoo.com.br

## Abstract

**Objective:** To investigate the prevalence of hypertension and obesity in amateur soccer players participating in amateur or recreational soccer championships in their respective communities, located in the Federal District.

**Sample:** The study included 44 amateur soccer players who practiced voluntary recreational soccer and also fought some local amateur leagues. The average age was 31.09 ( $\pm 8.2$ ) years.

**Methodology:** We obtained the values of systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) at rest, as well as height and weight in order to calculate the body mass index (BMI). Statistical analysis was performed using mean and standard deviation, and the calculation of prevalence.

**Results:** The mean ( $\pm$  SD) of SBP found were 118.18  $\pm$  10.74 mmHg and DBP 73.36  $\pm$  12.21 mmHg. Already the average BMI ( $\pm$  SD) were 25.02  $\pm$  2.09 kg/m<sup>2</sup>. These results showed that the average values found in blood pressure were within normal limits. Already BMI, despite having been found no cases of obesity among participants, showed a large number of overweight individuals (47.7%), which may trigger at a certain time of order several cardiovascular diseases, as well orthopedic difficult and even impossible to sport in question.

**Conclusions:** Thus, in order to make the sport safer, the amateur footballers should adopt healthy habits and health promoters, in order to prevent possible complications resulting order cardiovascular risk factors in the study, making the practice of football safer.

**Key words:** Soccer; Hypertension; Obesity; Risk factors.

## Introdução

Junto com o processo de urbanização e industrialização ocorrido principalmente a partir do início do século XX, aliada à evolução tecnológica, as doenças da “vida moderna” têm aumentando de forma significativa. As facilidades e comodidades proporcionadas pelos fatores supracitados são responsáveis por um menor dispêndio de energia, que somado a uma alimentação inadequada, sedentarismo, estresse, hábito de fumar entre outras, tem sido responsável pelo crescimento de inúmeras doenças crônico-degenerativas<sup>1</sup>. Em função destas mudanças, a obesidade especificamente tem crescido de forma assustadora tanto nos países desenvolvidos como em desenvolvimento, sendo o seu controle uma das principais preocupações de saúde coletiva. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), no ano de 2005, 60% dos óbitos ocorridos mundialmente, tinham alguma correlação com doenças crônicas degenerativas<sup>2</sup>.

No Brasil, levantamentos realizados no ano de 2011<sup>3</sup> nos grandes centros, confirmam a necessidade

da criação de mecanismos eficazes de combate ao sobrepeso e obesidade, o que diretamente possibilitaria a redução da hipertensão, já que se trata de fatores riscos cardiovasculares que estão intimamente ligados. Com o intuito de estimar a presença destes fatores na população brasileira, alguns levantamentos são realizados e os resultados não têm sido muito animadores. Pesquisa realizada nas capitais brasileiras<sup>3</sup> apontou percentuais de sobrepeso em adultos variando entre 39,8% e 55,4%. Já para adultos obesos (IMC $\geq$ 30 kg/m<sup>2</sup>) os percentuais variaram entre 12,5% a 21,4%. Os valores de hipertensão com diagnóstico médico variaram entre 12,9% a 29,8%. No Distrito Federal a prevalência de sobrepeso nos homens corresponde a 53,1%, enquanto de obesidade 16,5%. Já a hipertensão esteve presente em 16,9% dos homens<sup>3</sup>.

Neste contexto, a prevenção primária destes dois fatores de risco cardiovascular pode ser fundamental na manutenção da saúde global. Para tanto, uma simples mudança comportamental,

pode ser extremamente eficaz tanto no controle como na prevenção dos dois fatores de estudo. A adesão a uma prática regular de atividade física, hábitos alimentares saudáveis, abandono do tabagismo, redução do consumo de álcool, atitudes simples, mas que podem ser muito eficazes tanto na prevenção como no combate das doenças cardiovasculares<sup>4</sup>.

O exercício físico tem sido relacionado com um papel fundamental no combate a obesidade e hipertensão como também parece ser efetivo em retardar o envelhecimento e das diversas doenças associadas a ele<sup>5</sup>. Uma simples melhora na capacidade física também pode atuar como um agente protetor contra as doenças de ordem coronarianas. Assim, o futebol praticado como forma de lazer, pode auxiliar efetivamente na redução e prevenção dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, além contribuir para uma possível melhora da capacidade cardiorrespiratória<sup>6</sup>.

Mesmo assim, com todos os benefícios proporcionados pela prática do futebol e de uma atividade física qualquer, durante e imediatamente após este mesmo exercício, em indivíduos assintomáticos, existe um risco aumentado de morte súbita, sendo um evento para cada 1,5 milhões de homens, compreendidos dentro da faixa etária de 40 a 80 anos de idade, com uma redução deste evento decrescente em pessoas mais jovens<sup>7</sup>.

Nos futebolistas recreativos o evento da morte súbita não pode ser descartada, já que alguns praticantes podem apresentar algum fator de risco cardiovascular, muitas vezes desconhecendo sua existência e assim negligenciado, submetendo-se a atividades extremas, por longos períodos, condições climáticas inadequadas, sem uma preparação física adequada, podendo vir a desencadear complicações mais graves.

Analisando todo este contexto, o ideal seria realizar a prática desta modalidade com o mínimo de

segurança, sendo necessário recomendar uma avaliação clínica, e realizar uma preparação física prévia, haja vista as peculiaridades da modalidade. Por se tratar da modalidade mais popular e de maior adesão no Brasil, muitos praticantes descartam os procedimentos pré-participação, pois buscam neste esporte basicamente a socialização e lazer. Grande parte desses futebolistas apresentam características de sedentarismo, com participação em jogos de forma eventual<sup>8</sup>.

### **Objetivos**

Assim, considerando fatores de risco cardiovascular hipertensão arterial e obesidade que vem numa crescente em todas as classes da população mundial, o presente estudo teve por objetivo investigar a prevalência de hipertensão e obesidade em futebolistas amadores participantes de campeonatos amadores ou futebol recreativo em suas respectivas comunidades, situado no Distrito Federal.

### **Métodos**

A pesquisa foi conduzida através de um estudo observacional com um delineamento transversal, sendo que, todos os participantes do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, e os procedimentos de coleta de dados foram realizados de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde). A amostra do estudo foi composta por 44 indivíduos do sexo masculino, com idade média de  $31,09 \pm 8,2$  anos.

A coleta de dados foi realizada na Chácara Mizuno na cidade de Taguatinga/DF e no Setor Militar Urbano de Brasília/DF, no período da manhã. Sendo todo o procedimento realizado por um pesquisador previamente treinado, com o intuito de sistematizar e padronizar os procedimentos durante a coleta. O instrumento utilizado na entrevista foi um questionário

preenchido pelo pesquisador, versando sobre antecedentes hereditários de doença cardiovasculares, uso de medicação, tabagismo, consumo de álcool, além da prática de exercício físico, adaptado da **Sociedade de Cardiologia de Michigan**<sup>9</sup>. Os participantes foram esclarecidos que os dados obtidos nesse levantamento seriam analisados e processados com o intuito de investigar possíveis fatores de riscos cardiovasculares existentes.

Os valores de pressão arterial de repouso foram coletados utilizando-se um medidor de pressão arterial digital de pulso da marca G-Tech®, aprovado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia. Para este procedimento o indivíduo estava em média há 5 minutos em repouso, na posição sentada. A medida da PA foi realizada no punho esquerdo, seguindo as normas previstas no manual do fabricante, sendo o aparelho colocado a 1 cm da articulação do punho esquerdo, com o braço apoiado, relaxado e flexionado, com o cotovelo esquerdo mantido na linha do coração. Para classificação dos valores de PA dos futebolistas, foi utilizada a tabela JNC7 (Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and the Treatment of High Blood Pressure- 2003)<sup>10</sup>, que classifica como: normal PAS < 120 mmHg e PAD < 80 mmHg; pré-hipertensão PAS 120-139 mmHg e PAD 80-89 mmHg; hipertensão estágio I PAS 140-159 mmHg e PAD 90-99 mmHg; e hipertensão estágio II PAS ≥ 160 mmHg e PAD ≥ 100 mmHg.

Para a obtenção da massa corporal (MC), foi utilizada uma balança digital da Marca Geom® B 530, com graduação de 100g e capacidade de 150 kg, em que os avaliados estavam trajando roupas leves e sem sapatos, e tendo o peso do corpo distribuído igualmente sobre os pés. Enquanto na obtenção da estatura, utilizou-se uma trena para marcar na vertical um ponto inicial (0m) inferior e ponto final (2m) superior, em uma parede plana. Posteriormente foi fixada na parede uma fita métrica de 1,5m, a partir do ponto 0,50m (inferior).

Para medição da estatura, o avaliado se posicionava em pé, pés unidos, com a região posterior do calcanhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital encostado na referida parede. Após isso, era colocada uma régua de madeira da marca Physical® no ponto mais alto da cabeça após uma inspiração, formando um ângulo de 90° em relação à escala.

As medidas de MC e estatura possibilitaram o cálculo do índice de massa corporal (IMC) de acordo com a fórmula  $IMC = \text{massa corporal (kg)} / [\text{estatura (m)}]^2$ , e posteriormente o mesmo foi classificado de acordo com as diretrizes da ABESO<sup>11</sup>, em baixo peso (abaixo de 18,5); peso normal (18,5-24,9); sobrepeso (25,0-29,9); obesidade grau I (30,0-34,9); obesidade grau II (35,0-39,9); e obesidade grau III (acima de 40,0).

Após a coleta e lançamento dos dados em planilhas, os mesmos foram plotados no programa Excell®. Para tratamento estatístico foi utilizada a estatística descritiva, com média, desvio padrão, valores máximos e mínimos. Foi realizado também o cálculo do percentual dos resultados obtidos.

## Resultados

As características antropométricas e pressóricas da população estão apresentadas na tabela 1.

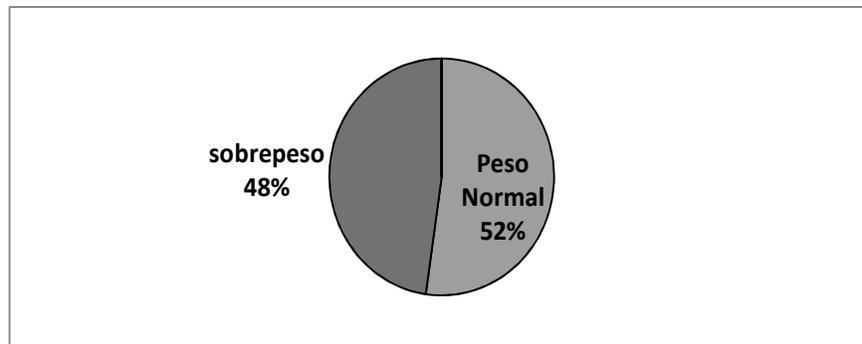
Para os valores de IMC, não foi verificado nenhum caso de baixo peso como também não ocorreu nenhum caso de obesidade conforme a diretriz adotada. Já os participantes com sobrepeso apresentaram valores percentuais bem próximos dos participantes com peso normal. Os dados estão apresentados na figura 1.

Para os valores de PA obtidos e classificados de acordo com a JNC 7 da Joint National<sup>10</sup>, a maioria dos participantes do estudo eram normotensos. Já os indivíduos considerados pré-hipertensos representaram percentualmente 20,45% da amostra. Os casos de hipertensão foram apenas dois, que perfizeram um percentual de 4,55% (figura 2).

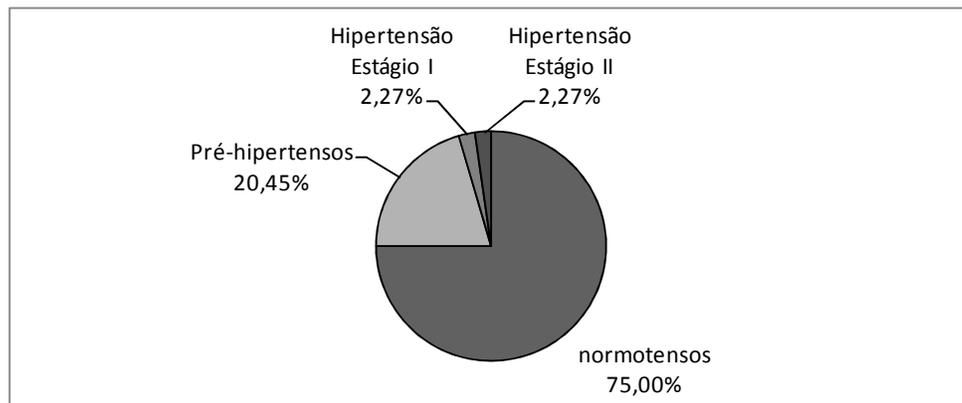
**Tabela 1:** Características antropométricas e pressóricas de futebolistas amadores (N=44).

Variáveis	Média	DP	Máximo	Mínimo
Idade (anos)	31,0	0,9	47,0	20,0
Estatutura (m)	1,77	0,06	1,94	1,64
MC (kg)	78,4	0,4	100,0	64,0
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	25,02	0,02	29,85	18,9
PAS (mmHg)	118,18	10,74	165,0	100,0
PAD (mmHg)	73,36	12,21	100	60,0

*DP: desvio-padrão; m: metros; MC: massa corporal; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.*



**Figura 1:** Distribuição dos avaliados de acordo com o índice de massa corporal.



**Figura 2:** Distribuição dos avaliados de acordo com a classificação da pressão arterial (n=44).

**Tabela 2:** Distribuição de normotensos, pré-hipertensos e hipertensos de acordo com o sobrepeso (n=44).

	Normotensos	Pré-hipertensos	Hipertensos
Peso normal	20	03	-
Sobrepeso	12	07	02
Total	32	10	02

No grupo de pré-hipertensos (n=10), 07 (70%) apresentaram sobrepeso. Já o grupo de hipertensos, todos apresentaram sobrepeso (tabela 2). Desta forma, parece existir uma relação do aumento de peso com o aumento dos níveis pressóricos.

## Discussão

No Brasil, o futebol é uma modalidade bastante popular e com grande adesão de praticantes. Neste contexto, o futebol amador e as famosas “peladas” mobilizam milhares de brasileiros por ser uma prática esportiva barata e ao mesmo tempo socializadora. Com tantos adeptos, este esporte vigoroso, acaba sendo praticado por muitos de forma negligente. Alguns futebolistas amadores não têm dado a devida importância a sua condição clínica, como também a condição física para a prática da modalidade, submetendo seu organismo a situações extremas durante a prática, incorrendo no risco de um agravamento maior de patologias que porventura possam existir.

Neste estudo, os valores percentuais de pressão arterial obtidos foram 75% de normotensos, 20,45% de pré-hipertensos, 4,55% de hipertensos estágios I e II de acordo com a JNC<sup>10</sup>. No Brasil, estudos realizados entre 1970 e início de 1990, verificaram uma prevalência de hipertensão de 6,3% a 16,75% na Região Centro-Oeste<sup>12</sup>. Neste contexto, o percentual de 4,55% de hipertensos verificados no estudo com os futebolistas amadores, ficou abaixo do percentual realizado na Região supracitada, podendo vir a ser um fator positivo a prática da modalidade com objetivo de reduzir este fator de risco cardiovascular.

Estudo realizado por Conceição et al<sup>13</sup> encontrou percentuais para normotensos de (19,8%), pré-hipertensos (42,3%), hipertensos estágio I (24%) e hipertensos estágio II (13,8%). Esses servidores públicos de Brasília, apresentou uma prevalência completamente diferente da observada no presente

estudo, que encontrou valores de normotensos bem superiores e os demais valores inferiores. Essa diferença pode estar relacionada à média de idade entre os dois estudos, ou seja, de 31 anos nos futebolistas contra 48 anos no estudo de Conceição et al<sup>13</sup>, contudo a prática de atividade física também poderia estar influenciando estes valores inferiores nos futebolistas.

Outros dois fatores a serem levados em consideração no estudo com futebolistas, trata-se de que todos os participantes eram do gênero masculino diferentemente do estudo citado, que contemplava os dois gêneros; além do tamanho da amostra, que foi um valor bem menor no presente estudo. Vale ressaltar ainda, que o estudo de Conceição et al<sup>13</sup> atinge um público geral, que conforme relatado em sua maioria sedentários, diferentemente deste estudo, onde todos são futebolistas amadores e em sua maioria realizam outro tipo de atividade física no decorrer da semana.

Sabe-se que a prática regular de atividade física pode ser um mecanismo não farmacológico para controle da pressão arterial<sup>4,14</sup>, porém é importante ressaltar a necessidade de uma avaliação clínica anterior<sup>14</sup>. Em relação ao presente estudo, chamamos a atenção para o controle da pressão arterial, pois com a prática do futebol pode haver problemas de uma elevação abrupta da mesma, trazendo prejuízos a saúde. Pois, sabe-se que durante a prática de exercício a PAS e a resistência vascular periférica aumenta mais intensamente entre os hipertensos<sup>14</sup>.

Quando analisado o IMC, Pontes et al<sup>1</sup> em seu estudo com futebolistas verificou índices médios de IMC de 26,3 kg/m<sup>2</sup>. Neste estudo o índice médio foi menor, sendo IMC de 25,02 kg/m<sup>2</sup>. Em termos percentuais, Pontes et al<sup>1</sup> encontraram 65% de futebolistas com sobrepeso, enquanto neste estudo os valores percentuais foram de 47,8%. Tal diferença pode estar relacionada a questão da idade média superior dos futebolistas do estudo citado (38,6 anos) em comparação ao presente estudo (31,09 anos), assim

como os critérios adotados para o seu estudo que contemplava apenas indivíduos sedentários ou insuficientemente ativos, critério não adotado neste estudo.

Em um levantamento no ano de 2009 realizado pelo Ministério da Saúde através de contato telefônico nas capitais brasileiras e Distrito Federal, foram verificados valores percentuais de excesso de peso de 51% no sexo masculino. Considerando apenas o Distrito Federal este índice reduziu para 37%<sup>15</sup>. Em outra pesquisa do IBGE em parceria com o Ministério da Saúde, o POF 2008/2009 (Pesquisa de Orçamento Familiar) encontrou percentuais de 50,1% de indivíduos do sexo masculino com excesso de peso<sup>16</sup> (tabela 3). Os valores encontrados em ambas as pesquisas, a nível nacional levando em consideração a população geral e os futebolistas apresentaram valores muito próximos. Quando levado em consideração a prevalência encontrada pelo Vigitel<sup>15</sup> apenas no Distrito Federal, os valores de sobrepeso do estudo com futebolistas foram superiores aos 37% encontrados na unidade da federação. Tal diferença deve levar em consideração que a pesquisa da Vigitel englobou todos os indivíduos e não apenas futebolistas como o estudo em questão.

Em outro estudo realizado na região de Caruaru no agreste Pernambucano, Silva et al<sup>18</sup>, encontraram percentual de 49% de sobrepeso, valor este muito próximo das duas pesquisas supracitadas, como também do estudo com futebolistas. Vale lembrar que o estudo contemplou todos os indivíduos independentemente do sexo, já os futebolistas, os participantes eram apenas o sexo masculino. Neste estudo, como também em algumas pesquisas, tem sido utilizado o IMC, haja vista a facilidade de sua aplicação e por ser um preditor internacional de obesidade

adotado inclusive pela Organização Mundial de Saúde. Mas, apesar de muito usado, o IMC apresenta algumas limitações, podendo fornecer dados inconsistentes, já que não separa massa magra e massa gorda, podendo classificar determinada pessoa de forma equivocada. Este método também não se aplica a crianças, idosos e algumas etnias.

Com relação ao sobrepeso e obesidade a prática do futebol por estes indivíduos pode ser um fator positivo, pois sabe-se que o exercício físico contribui para o aumento do seu gasto energético<sup>25</sup>, auxiliando a perda de peso. Porém, devemos considerar que o futebol é caracterizado por períodos de elevada intensidade intercalados com períodos de recuperação<sup>26</sup>, o que pode ocasionar problemas ao obeso, pois o excesso de peso facilita a ocorrência de traumas, principalmente nas articulações<sup>25</sup>.

Desta forma, com relação ao excesso de peso, tanto o presente estudo como os estudos citados (tabela 3), apresentaram índices elevados de sobrepeso nos participantes. Os índices de pré-hipertensão nos futebolistas demonstram a necessidade de mudança do estilo de vida, sendo necessários a aquisição de hábitos mais saudáveis e aumento no nível de atividade física, podendo assim minimizar os dois fatores de risco para doenças cardiovasculares do presente estudo. Vale ressaltar que o objetivo do estudo foi apenas verificar a presença de obesidade e hipertensão nos participantes, apresentando assim limitações quando não mencionados outros dados importantes como histórico familiar para doenças cardiovasculares, hábitos alimentares, nível de atividade física, tabagismo, álcool como também a utilização de um método mais fidedigno na obtenção de dados antropométricos.

**Tabela 3:** Prevalência de sobrepeso e obesidade em diferentes populações.

Referência	População	Idade (média)	Sobrepeso (%)	Obesidade (%)
Vigitel <sup>15</sup>	População adulta das 27 cidades brasileiras (homens)	-	51,0 <sup>a</sup>	13,9
POF <sup>16</sup>	População adulta do Brasil (homens)	-	50,1 <sup>a</sup>	12,5
Vigitel <sup>15</sup>	População adulta do Distrito Federal (homens)	-	37,4	6,9
Velásquez- Meléndez et al <sup>17</sup>	Moradores da região metropolitana de Belo Horizonte/MG (homens)	26 a 50 anos	31,1	5,7
Silva et al <sup>18</sup>	População de Caruaru no agreste Pernambucano/PE (homens e mulheres)	18 a 96 anos	40,0	17,0
Pontes et al <sup>1</sup>	Futebolistas de Paraíba/PB <sup>b</sup>	38,6	65,0	12,5
Grossl et al <sup>19</sup>	Frequentadores de academia de Florianópolis/SC (homens)	31,3	47,1	10,8
Sá et al <sup>20</sup>	Praticantes de tênis de Salvador/BA <sup>b</sup>	10 a 70 anos	-	34,0
Forjaz et al <sup>21</sup>	Freqüentadores de um parque de São Paulo/SP (homens e mulheres)	54,5	-	20,0
Oliveira et al <sup>22</sup>	Professores universitários de Viçosa/MG (homens)	46,9	48,5	8,7
Cassani et al <sup>23</sup>	Servidores de indústria de Itu/SP (homens)	36,0	47,0	17,0
Costa et al <sup>24</sup>	Motoristas de transporte coletivo de Joinville/SC (homens)	38,7	48,7	24,5

a: prevalência de excesso de peso ( $IMC \geq 25 \text{Kg/m}^2$ ); b: não estabelecido o gênero no estudo.

## Conclusão

Dentre os dois fatores estudados, o sobrepeso esteve presente numa grande parcela dos participantes. Já os casos de hipertensão apresentaram-se de forma bem discreta neste estudo. Mesmo assim foi possível observar a presença destes fatores de risco cardiovasculares nos participantes do estudo,

demonstrando a necessidade não só de mudança de estilo de vida, no qual incluiria uma melhor adequação da alimentação, aumento dos níveis de atividade física, que consequentemente poderia minimizar ou até mesmo impedir o desenvolvimento de tais doenças, como também proporcionar maior segurança na prática da modalidade.

Silva et. al.  
Fatores de risco cardiovascular em futebolistas

Assim, para melhor elucidar os fatores estudados, uma nova pesquisa se faz necessária com o intuito de agregar novos procedimentos, enriquecendo as informações e possibilitando uma melhor compreensão, quantificação, orientação e direcionamento para a prática do futebol de forma mais segura, evitando os agravamentos cardiovasculares e possíveis casos irreversíveis como a morte súbita neste esporte.

## Referências

1. Pontes LM, Sousa MSC, Lima RT, Campos RD, Gomes ERM, Santos GL, et al. Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: impacto de 16 semanas de treinamento futebolístico em índices do estado nutricional e da aptidão física de praticantes de futebol society. *RevBrasMed Esporte* 2006;12(4):211-15.
2. 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. *ArqCiênc Saúde UNIPAR* 2008;12(3):213-9.
3. Brasil, Ministério da Saúde. *VigitelBrasil 2011: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Disponível em: [http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Ago/22/vigitel\\_2011\\_final\\_0812.pdf](http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Ago/22/vigitel_2011_final_0812.pdf). Acesso em: 01 de Junho de 2013.
4. Organização Pan-Americana da Saúde. *Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde*. Brasília; 2003.
5. Lazzoli JK, Oliveira MAB, Leitão MB, Nóbrega ACL, Nahas RM, Rezende L, et al. Esporte competitivo em indivíduos acima de 35 anos. *RevBrasMed Esporte* 2011;37(2):191-7.
6. Moreira DG, Rocha MC, Amorim PRS, Marins JCB. Risco coronariano em praticantes de futebol recreativo. *HU Revista* 2011;37(2):191-7.
7. Araújo CGS, Castro CLB, Franca JFC. Prevalência de marcador de risco tardio no eletrocardiograma de repouso de futebolistas brasileiros e africanos. *Rev SOCERJ* 2008;21(1):42-9.
8. Pontes LM, Sousa MSC, Lima RT. Perfil dietético, estado nutricional e prevalência de obesidade centralizada em praticantes de futebol recreativo. *RevBrasMed Esporte* 2006;12(4):201-5.
9. Pitanga FJG. *Testes, medidas e avaliação em educação física e esporte*. 5 ed. São Paulo: Phorte; 2008.
10. Coelho OR. Comentários sobre VII Joint. *RevBrasHipertens* 2003;10(2):145-8.
11. Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). *Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2009/2010*. 2009. Disponível em: [http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes\\_brasileiras\\_obesidade\\_2009\\_2010\\_1.pdf](http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf). Acesso em: 10 de Julho de 2013.
12. Passos VMA, Assis TD, Barreto SM. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *EpidemiolServ Saúde* 2006;15(1):35-45.
13. Conceição TV, Gomes FA, Tauil PL, Rosa TT. Valores de Pressão Arterial e suas Associações com Fatores de Risco Cardiovasculares em Servidores da Universidade de Brasília. *ArqBrasCardiol* 2006; 86(1):26-31.
14. Baptista C, Ghorayeb N, Dioguardi GS, Smith P, Reginato LE, Savioli F, et al. Hipertensão arterial sistêmica e atividade física. *RevBrasMed Esporte* 1997;3(4):117-21.
15. Brasil, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2009: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel\\_2009\\_preli\\_minar\\_web.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_2009_preli_minar_web.pdf). Acesso em: 10 de Junho de 2013.
16. Instituto Brasileira de Geografia e Estatística. *Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009 (POF): Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro; 2010.
17. Velásquez-Meléndez G, Pimenta AM, Kag G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. *Rev Panam Salud Publica* 2004; 16(5).
18. Silva SCL, Santos EMC, Silva DC, Lima GH, Oliveira JA. Fatores de risco cardiovasculares em um grupo populacional do agreste Pernambucano. *Revista Eletrônica de Ciências* 2008;1(1).
19. Grossl T, Augustemak de Lima LR, Karasiak FC. Relação entre gordura corporal e indicadores antropométricos em adultos freqüentadores de academia. *Motricidade* 2010; 6(2):22-35.

Silva et. al.  
Fatores de risco cardiovascular em futebolistas

20. Sá IR, Godoy KMA, Casais L, Godoy Júnior AA. Um estudo sobre a prevalência do risco coronariano em praticantes de tênis. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde* 2004;2(4):5-13.
21. Forjaz CLM, Tinucci T, Bartholomeu T, Fernandes YEM, Casagrande V, Massucato JG. Avaliação do risco cardiovascular e da atividade física dos frequentadores de um parque da Cidade de São Paulo. *Arq Brasil Cardiol* 2002;79(1):35-42.
22. Oliveira RAR, Moreira OC, Andrade Neto F, Amorim W, Costa EG, Marins JCB. Prevalência de sobrepeso e obesidade em professores da Universidade Federal de Viçosa. *FisioterMov* 2011; 24(4): 603-12.
23. Cassani RSL, Nobre F, Pazin Filho A, Schmidh A. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em trabalhadores de uma indústria brasileira. *Arq Brasil Cardiol* 2009; 92(1): 16-22.
24. Costa MM, Mastroeni SSBS, Reis MAM, Erzinger GS, Mastroeni MF. Excesso de peso em motoristas da rede urbana. *R brasCi e Mov* 2011;19(1):42-51.
25. Francischi RPP, Pereira LO, Freitas CS, Klopfer M, Santos RC, Vieira P. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *RevNutr* 2000;13(1):17-28.
26. Nicalai Ré A. Características do futebol e do futsal: implicações para o treinamento de adolescentes e adultos jovens. *LecturasEducación Física y Deportes* 2008;13(127).