



# ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES EM INDIVÍDUOS DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA

ASSOCIATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN INDIVIDUALS UNDERGOING CARDIAC REHABILITATION PROGRAM

Aline Fernanda Barbosa Bernardo<sup>1</sup>  
Renata Claudino Rossi<sup>1</sup>  
Naiara Maria de Souza<sup>1</sup>  
Carlos Marcelo Pastre<sup>1</sup>  
Luiz Carlos Marques Vanderlei<sup>1</sup>

1. Faculdade de Ciências e  
Tecnologia – UNESP  
Presidente Prudente, SP, Brasil.

## Correspondência

Laboratório de Fisiologia  
do Estresse Faculdade de Ciências  
e Tecnologia – UNESP.  
Rua Roberto Simonsen, 305  
19060-900 – Presidente  
Prudente, SP, Brasil.  
aliferbb@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** A prática de atividade física (AF) apresenta relação inversa com fatores de risco (FR) de doenças cardiovasculares, com efeitos positivos na qualidade de vida e em outras variáveis físicas e psicológicas. Contudo, não estão estabelecidos os benefícios das atividades cotidianas. **Objetivo:** Investigar a prevalência e a associação entre dos fatores de risco cardiovasculares e diversas categorias de atividade física de pacientes de um programa de reabilitação cardíaca. **Métodos:** Avaliou-se 69 participantes e foram verificados peso, altura e pressão arterial. Logo após, os pacientes responderam aos questionários autorreferidos para avaliar o nível de atividade física, nível de estresse e verificar a presença dos FR. Utilizou-se regressão logística para estimar a razão de chance. **Resultados:** Encontrou-se alta prevalência de FR nos indivíduos, sendo idade e hipertensão arterial mais prevalentes, enquanto tabagismo e estresse apresentaram menor prevalência. A maioria foi classificada como sedentária, exceto para AF de locomoção (AFL). **Conclusão:** Há alta prevalência de FR em pacientes que frequentam programas de reabilitação cardíaca e os sedentários possuem maior chance de apresentarem os FR hipertensão arterial, obesidade, tabagismo, álcool e estresse que os ativos, dependendo da categoria de AF.

**Palavras-chave:** fatores de risco, atividade física, reabilitação.

## ABSTRACT

**Introduction:** Physical activity (PA) practice presents an inverse relation with risk factors (RF) of cardiovascular disease, with positive effects in quality of life and other physical and psychological variables. However, the benefits of daily activities have not been established. **Objective:** To investigate the prevalence and association of cardiovascular risk factors and physical activity in different categories of patients under a cardiac rehabilitation program. **Methods:** 69 participants of a cardiac rehabilitation program were evaluated and weight, height and blood pressure were checked. Afterwards, the patients answered questionnaires to assess self-reported physical activity level, stress level and verify the presence of RF. Logistic regression was used to estimate odds ratio. **Results:** High prevalence of RF was found in the subjects, age and hypertension were more prevalent while smoking and stress had lower prevalence. Most individuals were classified as sedentary, except for locomotion PA (LPA). **Conclusion:** That there is high prevalence of RF in patients attending cardiac rehabilitation programs, while sedentary ones are more likely to have the RF hypertension, obesity, smoking, alcohol and stress than the active ones, depending on the PA category.

**Keywords:** risk factors, motor activity, rehabilitation.

Recebido em 09/03/2012, Aprovado em 07/12/2012.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) têm papel indiscutível na morbidade e mortalidade do mundo ocidental<sup>1,2</sup> e fatores de risco (FR) predispõem seu desenvolvimento. Estes podem ser divididos em duas categorias: os modificáveis (ambientais e comportamentais), como o tabagismo, colesterol sérico elevado, hipertensão arterial sistêmica, inatividade física, diabetes, obesidade e estresse; e os não modificáveis (genéticos e biológicos), sendo estes: hereditariedade, sexo e idade<sup>2,3</sup>.

Estudos demonstram alta prevalência de indivíduos com pelo menos um FR<sup>2,4</sup>, o que ressalta a origem multifatorial das DCV e reforça a necessidade de implementação de ações que visam à promoção da saúde e à prevenção destas doenças<sup>3,5</sup>. Dentre os FR, destaca-se o

sedentarismo que, no Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, atinge cerca de 80,8% de adultos, e sua associação com outros FR pode ocasionar o desenvolvimento de DCV<sup>6</sup>.

De forma contrária, a prática regular de atividade física apresenta relação inversa com risco de DCV e tem um efeito positivo na qualidade de vida e em outras variáveis físicas e psicológicas<sup>7,8</sup>. Além disso, a literatura aponta que atividades cotidianas como caminhadas por tempo superior a 30 minutos e subir escadas, tanto de natureza ocupacional como de tempo livre, podem resultar em proteção cardiovascular<sup>9</sup> e, ainda, atividades ocupacionais com maior gasto energético estão associadas com menores taxas de morte por DCV.

Em pacientes com DCV inseridos em programas de reabilitação cardíaca, os benefícios da atividade física regular sobre os FR<sup>8,10,11</sup> estão

bem consolidados. Contudo, a literatura apresenta uma lacuna em relação à influência das atividades ocupacionais e de vida diária sobre este aspecto nessa população. Estudos dessa natureza podem ser importantes para contribuir com pesquisadores e clínicos que trabalham em programas de reabilitação cardíaca na elaboração de estratégias para mudanças de estilo de vida dessa população. Assim, o estudo tem por objetivo investigar a prevalência e a associação dos FR cardiovasculares e níveis de atividade física em diferentes categorias em pacientes de um programa de reabilitação cardíaca.

## MÉTODOS

### Amostra

A casuística do estudo foi composta por 69 pacientes, sendo 42 homens e 27 mulheres com  $67,18 \pm 9,23$  anos, todos frequentadores do setor de reabilitação cardiovascular do Centro de Estudos e de Atendimento em Fisioterapia e Reabilitação (CEAFIR) da Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT/UNESP – Campus de Presidente Prudente.

Não foram incluídos no estudo voluntários que apresentaram *déficit* de compreensão em relação aos questionários aplicados bem como aqueles que não concordaram em respondê-los.

### Aspectos de natureza ética

Os voluntários foram devidamente informados sobre os procedimentos e objetivos deste estudo, e após concordarem, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todos os procedimentos utilizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT/UNESP (proc. nº 96/2010) e obedeceu à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde de 10/10/1996.

### Coleta de dados

As coletas ocorreram no CEAFIR no período de setembro a novembro de 2010 e para sua realização os pacientes foram abordados antes do início da sessão de reabilitação.

Inicialmente, cada indivíduo teve suas medidas antropométricas e a pressão arterial mensuradas. Os pacientes foram instruídos a estarem com roupas leves para que fosse realizada a mensuração do peso e da altura, que foram realizadas por meio de uma balança eletrônica digital (*Welmy R/I 200* – Brasil) e estadiômetro (*Sanny* – Brasil). A pressão arterial foi mensurada indiretamente por meio de esfigmomanômetro aneróide (*Welch Alyn – Tyco, New York, EUA*), devidamente calibrado, e estetoscópio (*Littmann, Saint Paul, EUA*) de acordo com as recomendações das V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão<sup>12</sup>.

Após estes procedimentos os pacientes responderam aos questionários autorreferidos propostos no estudo, para avaliar o nível de atividade física, nível de estresse e verificar a presença dos FR. Estes questionários foram aplicados por uma equipe treinada.

### Fatores de risco analisados

Para a realização deste trabalho foram analisados os seguintes fatores de risco: hipertensão arterial, idade, obesidade, diabetes *mellitus*, colesterol total, triglicerídeos, tabagismo, alcoolismo e estresse.

A caracterização da idade como um FR, seguiu os critérios estabelecidos pelo *American College of Medicine Science*, sendo considerado FR valores acima de 45 anos para homens e 55 para mulheres.

Foram considerados positivos para hipertensão arterial valores acima ou iguais a 140/90 mmHg e as pessoas que apresentaram valores de pressão arterial abaixo desses níveis, mas referiram uso de drogas anti-hipertensivas ou apresentaram diagnóstico médico<sup>3</sup>.

Já para avaliar a obesidade, foi utilizado o índice de massa corpórea (IMC) e foram considerados obesos indivíduos que tiveram valores de IMC superior a  $30 \text{ kg/m}^2$ <sup>13</sup>. A presença de diabetes *mellitus*, colesterol total, triglicerídeos, tabagismo e álcool foi determinada por meio de um questionário. Indivíduos que se declaravam fumantes há mais de um ano e faziam ingestão de álcool diariamente foram considerados positivos para tais fatores. Diabetes *mellitus*, colesterol total e triglicerídeos foram considerados presentes quando os sujeitos tinham diagnóstico médico de tais fatores e/ou fizessem uso de medicação para eles<sup>2,4,5</sup>.

Para analisar a presença de estresse, foi utilizado o inventário de sintomas de estresse de Lipp (ISSL)<sup>14</sup>. Trata-se de um instrumento de investigação validado no Brasil<sup>15</sup>, que apresenta um modelo quadrifásico do estresse, baseado, inicialmente, no modelo trifásico de Selye, que identifica as fases de alerta, resistência quase-exaustão e exaustão<sup>14</sup>. Indivíduos que apresentaram sintomas na fase de quase-exaustão e exaustão foram considerados como positivo para este fator de risco<sup>14,15</sup>.

### Nível de atividade física

O nível de atividade física foi determinado por meio do questionário de *Baecke*<sup>16</sup>, o qual foi validado e sua reprodutibilidade aceita para avaliação da atividade física habitual em homens adultos<sup>17</sup> e idosos<sup>18</sup>, sendo, portanto, utilizado na literatura para determinação do nível de atividade física em diferentes populações.

O questionário tem como período de referência os últimos 12 meses e é constituído por 16 questões, as quais são distribuídas em três seções distintas: 1) atividades físicas ocupacionais (AFO); 2) atividade física de tempo livre (AFTL); e 3) atividades físicas de lazer e locomoção (AFL)<sup>16-18</sup>.

Para determinar a associação entre os níveis de atividade física e os FR, em cada categoria e para o escore total, os voluntários foram separados em dois grupos (ativo ou sedentário) levando em consideração o valor da média de cada escore.

### Análise estatística

Estatística descritiva foi realizada para caracterização da amostra estudada e os resultados foram apresentados com valores de média, desvio padrão, números absolutos e relativos.

Para análise dos escores do questionário entre os grupos sedentário e ativo das categorias do questionário *Baecke*, inicialmente foi testada a normalidade dos dados por meio da aplicação do teste de Shapiro-Wilk. Diante da normalidade dos dados, foi feita a comparação pela aplicação do teste *t* de *Student* para dados não pareados com nível de significância de 5%. Utilizou-se o teste de *odds ratio* com intervalo de confiança de 95%, para análise da chance nos grupos ativo e sedentário apresentarem os fatores de risco cardiovascular.

## RESULTADOS

As variáveis antropométricas e os valores de pressão arterial e frequência cardíaca dos pacientes estudados são mostrados na tabela 1.

A tabela 2 apresenta a distribuição da prevalência, em valores percentuais e absolutos, dos fatores de risco da população total analisada e separada em ativos e sedentários. Observa-se que os fatores de risco idade e hipertensão arterial foram os mais prevalentes, enquanto que tabagismo e estresse apresentaram menor prevalência.

A distribuição dos indivíduos de acordo com cada categoria de atividade física, total e separados em ativos e sedentários, e o escore de cada nível do questionário *Baecke* é apresentada na tabela 3. A maioria dos indivíduos foi classificada como sedentária, exceto para a AFL. Os escores de todas as categorias apresentam diferença estatística significativa entre os níveis sedentário e ativo.

A associação entre sedentário e ativo em cada categoria de AF e a ocorrência dos FR estudados está apresentada na tabela 4.

Observa-se em todas as categorias de AF que os indivíduos sedentários possuem mais chance de apresentarem o FR consumo de álcool do que os ativos. Indivíduos sedentários também possuem mais chance que os ativos de apresentarem hipertensão arterial na categoria de AFO, tabagismo em AFTL, hipertensão arterial, obesidade e tabagismo em AFL e estresse na categoria de AFT. Os indivíduos ativos se comportam de maneira pior que os sedentários, ou seja, apresentam o FR diabetes mellitus na categoria AFO e colesterol nas categorias AFTL e AFT.

**Tabela 1.** Valores médios, seguidos dos seus respectivos desvios padrão, dos dados antropométricos e parâmetros cardiovasculares da população estudada (n = 69).

Idade (anos)	67,18 ± 9,23
Peso (kg)	79,93 ± 14,77
Altura (m)	1,64 ± 0,08
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29,62 ± 4,85
PAS (mmHg)	125 ± 18
PAD (mmHg)	72 ± 7
FC (bpm)	76,54 ± 10,15

IMC – índice de massa corporal; PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; FC – frequência cardíaca.

**Tabela 2.** Prevalência dos fatores de risco em pacientes participantes do programa de reabilitação cardiovascular, expressa em valores absolutos e percentuais.

Fatores de risco	Prevalência		
	Sedentário	Ativo	Total
Hipertensão arterial	31 (81,5%)	26 (83,8%)	57 (82,6%)
Idade	38 (100%)	29 (76,3%)	66 (95,7%)
Obesidade	14 (36,8%)	15 (39,4%)	29 (42,1%)
Diabetes mellitus	11 (28,9%)	8 (21,0%)	19 (27,5%)
Colesterol	8 (21,0%)	14 (36,8%)	22 (31,9%)
Triglicérides	5 (13,1%)	6 (15,7%)	11 (15,9%)
Tabagismo	1 (2,6%)	3 (9,6%)	4 (5,8%)
Alcoolismo	21 (55,2%)	13 (34,2%)	34 (49,3%)
Estresse	3 (7,8%)	2 (5,2%)	5 (7,3%)

**Tabela 3.** Distribuição do nível de atividade física segundo as categorias de atividade física do Questionário de Baecke, expressa em valores absolutos, percentuais, média e desvio padrão dos escores.

Categorias	Sedentário	Ativo	Total
AFO	43 (62,3%) 0,0 ± 0,0*	26 (37,7%) 2,79 ± 0,69	69 (100%)
AFTL	35 (50,7%) 2,24 ± 0,31*	34 (49,3%) 3,31 ± 0,32	69 (100%)
AFL	29 (42,0%) 1,41 ± 0,23*	40 (58,0%) 2,40 ± 0,50	69 (100%)
AFT	38 (55,1%) 4,49 ± 0,94*	31 (44,9%) 7,31 ± 1,02	69 (100%)

\*Valor com diferença estatisticamente significante em relação ao grupo ativo (teste t de Student para dados não pareados; p < 0,05); AFO – atividade física ocupacional; AFTL – atividade física de tempo livre; AFL – atividade física de locomoção; AFT – atividade física total.

**Tabela 4.** Associação entre os níveis de categoria de atividade física e os fatores de risco.

Fatores de risco	Categorias de atividade física			
	AFO	AFTL	AFL	AFT
Hipertensão arterial	2,90 [0,23-0,82]*	14,60 [0,88-3,58]	3,47 [0,28-0,98]*	4,14 [0,33-1,17]
Obesidade	4,53 [0,63-1,69]	3,93 [0,58-1,50]	2,16 [0,31-0,82]*	4,22 [0,61-1,61]
Diabetes mellitus	16,29 [1,86-5,51]*	6,47 [0,76-2,18]	5,39 [0,57-1,75]	8,35 [0,94-2,80]
Colesterol	8,05 [0,99-2,83]	9,20 [1,08-3,16]*	7,67 [0,85-2,56]	8,85 [1,08-3,09]*
Triglicérides	5,40 [0,40-1,47]	13,64 [0,79-3,28]	5,03 [0,35-1,33]	5,79 [0,43-1,58]
Tabagismo	55,72 [0,54-5,48]	7,31 [0,13-0,97]*	2,25 [0,02-0,22]*	32,74 [0,32-3,21]
Álcool	1,34 [0,18-0,49]*	1,75 [0,20-0,59]*	1,74 [0,25-0,66]*	1,52 [0,22-0,58]*
Estresse	7,13 [0,17-1,11]	42,83 [0,48-4,53]	29,41 [0,33-1,17]	5,15 [0,13-0,80]*

\* Diferença estatisticamente significante p < 0,05; Odds ratio; [IC95%]: intervalo de confiança de 95%; AFO – atividade física ocupacional; AFTL – atividade física de tempo livre; AFL – atividade física de locomoção; AFT – atividade física total.

## DISCUSSÃO

Os principais achados deste estudo mostram que: 1) a prevalência de fatores de risco em pacientes cardiopatas submetidos a um programa de reabilitação é elevada, com idade e hipertensão arterial apresentando maior prevalência e tabagismo e estresse menor prevalência; 2) exceto para a categoria AFL, a maioria dos indivíduos foi classificada

como sedentária; 3) o grupo classificado como sedentário possui maior chance que o grupo ativo de apresentar hipertensão arterial e álcool na AFO, tabagismo e álcool na AFTL, hipertensão, obesidade, tabagismo e álcool na AFL e álcool e estresse na AFT, enquanto que o grupo ativo possui mais chance que o grupo sedentário de apresentar diabetes na AFO e colesterol na AFTL e AFT.

A alta prevalência de FR nos indivíduos analisados pode estar relacionada às características dessa população, ou seja, indivíduos idosos e portadores de patologia cardiovasculares. Esta alta prevalência ressalta a importância dos programas de reabilitação cardíaca no âmbito preventivo. Esses programas são locais privilegiados para adoção de estratégias preventivas<sup>11</sup> e, além dos benefícios do exercício físico sobre os FR<sup>8</sup>, podem oferecer orientações que estimulem mudanças no estilo de vida dos pacientes, conscientizando-os sobre a importância da prevenção dos FR.

Medidas educativas e preventivas são fundamentais para reduzir e/ou amenizar os efeitos adversos dos FR, o que pode proporcionar redução dos eventos cardiovasculares e aumentar a qualidade de vida<sup>6</sup>. Além disso, a elevada prevalência dos FR nessa população justifica o seu acompanhamento cardiológico regular de caráter preventivo<sup>19</sup>.

Nessa população, os FR idade e hipertensão arterial foram os mais prevalentes e o tabagismo e o estresse os de menor prevalência. Estes resultados corroboram, em parte, os descritos por Bennati *et al.*<sup>20</sup>, que também encontraram em programa de reabilitação cardíaca a HA como o FR mais prevalente e o tabagismo como o de menor prevalência.

Em relação às categorias de atividade física estudada, com exceção da categoria AFL, observou-se presença de sedentarismo nas demais categorias. O nível de AFO apresentou elevado número de indivíduos sedentários e menor escore, o que parece estar relacionado ao fato de que grande parte dos participantes do estudo é aposentada. Baixo nível de AFO foi também observado em mulheres idosas, as quais não desempenhavam atividades laborais e passavam grande parte do dia na posição sentada<sup>21</sup>. Indivíduos na faixa etária analisada neste trabalho permanecem mais tempo sentados, assistindo televisão, costurando, jogando baralho e pouco se deslocam a pé ou andam de bicicleta<sup>21</sup>.

Mesmo realizando o programa de reabilitação cardíaca, 50,7% dos pacientes foram classificados como sedentários para AFTL. Este nível de atividade avalia atividades realizadas periodicamente e aquelas realizadas no programa de reabilitação cardíaca, pelas suas características, foram alocadas nessa categoria. A intensidade das atividades desenvolvidas nos programas de reabilitação cardíaca é dependente das condições clínicas e físicas dos pacientes; portanto, pacientes com piores condições clínicas e menores condições físicas, realizam as atividades com intensidade de baixa a moderada, o que pode ter influenciado os escores de AFTL e direcionado os voluntários a serem classificados como sedentários. Além disso, a maioria dos voluntários não realiza outra atividade a não ser a reabilitação cardíaca.

Em relação à AFL, categoria que avalia a locomoção analisando a quantidade de tempo que o indivíduo permanece sentado ou andando e, ainda, a utilização de bicicleta como meio de transporte, a maioria dos voluntários foram considerados ativos. Tal fato pode ser explicado, uma vez que essa categoria apresenta menor escore, assim, mesmo sendo considerados ativos, os indivíduos apresentam baixos valores de escore para as atividades de locomoção.

Na associação dos níveis de AF de cada categoria com os FR,

observam-se 13 associações estatisticamente significativas, e os sedentários estão piores em relação aos ativos em 10 dessas associações. Os sedentários se comportam de maneira pior que os ativos para AFO com hipertensão arterial e álcool, para AFTL com tabagismo e álcool, para AFL com hipertensão arterial, obesidade, tabagismo e álcool e para AFT com álcool e estresse.

Esse comportamento sugere que diferentes níveis de AF influenciam na presença de FR e corrobora a literatura que aponta maiores chances de indivíduos inativos apresentarem FR<sup>6,22</sup> e que a prática de AF ameniza a presença desses fatores, permitindo um menor risco para o desenvolvimento de DCV<sup>8,23</sup>. Este fato é preocupante, pois estudos apontam que a AF tem sido reduzida na sociedade moderna, principalmente em grupo de idosos<sup>24</sup>.

Os indivíduos sedentários para AFO e AFL possuem maior chance de apresentarem o FR hipertensão arterial em comparação aos ativos. A associação de hipertensão arterial com baixos níveis de AF foi também observada por Cunha *et al.*<sup>25</sup>, enquanto que Pitanga e Lessa<sup>22</sup> encontraram relação inversa entre AFTL e hipertensão arterial, enquanto que as maiores chances de apresentar obesidade foram também encontradas entre os sedentários na AFL. Semelhante aos achados deste estudo, Lopes *et al.*<sup>23</sup> verificaram maior prevalência de indivíduos com baixa AF entre os obesos. Em todos os níveis de AF, a chance de os sedentários apresentarem o FR álcool foi maior do que nos ativos, e para o FR tabagismo isso ocorreu para a AFTL e AFL. Em geral, indivíduos mais ativos apresentam hábitos de vida mais saudáveis, o que pode justificar a menor prevalência de fatores como o álcool e o tabagismo.

Os resultados mostram ainda que a chance de os indivíduos ativos apresentarem o FR diabetes em AFO e colesterol em AFTL e AFT foi maior em comparação aos sedentários; contudo, deve ser salientado que FR como diabetes e colesterol podem sofrer influência maior de hábitos alimentares do que da AF<sup>5</sup>, o que não foi avaliado neste estudo.

Como limitação deste estudo pode-se citar a utilização de questionários para mensurar os FR diabetes *mellitus*, colesterol e triglicérides, os quais não são padrões ouro para tais mensurações; contudo, por se tratar de pacientes cardiopatas que são acompanhados por médicos, entende-se que esses pacientes estão cientes da presença destes FR, o que ameniza esta limitação. Adicionalmente, o estado clínico dos pacientes inseridos no estudo não foi uma variável considerada para as análises, o que pode ter influenciado os escores dos níveis de AF.

Este trabalho mostra a importância de focar atividades educativas e de conscientização referentes aos FR em pacientes cardiopatas inseridos em programas de reabilitação cardíaca, na tentativa de diminuir sua prevalência e amenizar os efeitos deletérios sobre os pacientes.

## CONCLUSÃO

Os resultados mostraram alta prevalência de FR em pacientes cardiopatas que frequentam programas de reabilitação cardíaca e que exceto para a categoria AFL, a maioria dos pacientes foi classificada como sedentária. Os FR que apresentaram maior chance de ocorrer entre os sedentários foram hipertensão arterial, obesidade, tabagismo, álcool e estresse, enquanto que os ativos apresentaram maior chance para os FR diabetes e colesterol, dependendo da categoria de atividade física.

---

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

---

## REFERÊNCIAS

1. Nogueira MC, Ribeiro LC, Cruz OG. Desigualdades sociais na mortalidade cardiovascular precoce em um município de médio porte no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009;25:2321-32.
2. Coelho VG, Caetano LF, Liberatore Jr RDR, Cordeiro JA, Souza DRS. Perfil lipídico e fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes de medicina. *Arq Bras Cardiol* 2005;85:57-62.
3. Heinisch RH, Zukowski CN, Heinisch LMM. Fatores de risco cardiovascular em acadêmicos de medicina. *Arq Cat Med* 2007;36:76-84.
4. Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LAS, Godoy MRP, Cação JC, Loureiro AAC, et al. Prevalência e fatores de risco para hipertensão em uma população urbana brasileira. *Arq Bras Cardiol* 2010;94:519-26.
5. Giroto E, Andrade SM, Cabrera MAS, Ridão EG. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em hipertensos cadastrados em unidade de saúde da família. *Acta Sci Health Sci* 2009;31:77-82.
6. Nascente FMN, Jardim PCBV, Peixoto MRG, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PVO, et al. Hipertensão arterial e sua correlação com alguns fatores de risco em cidade brasileira de pequeno porte. *Arq Bras Cardiol* 2010;95:502-9.
7. Silva RS, Silva I, Silva RA, Souza L, Tomasi E. Atividade física e qualidade de vida. *Ciências & Saúde Coletiva* 2010;15:115-20.
8. Yohannes AM, Doherty P, Bundy C, Yalfani A. The long-term benefits of cardiac rehabilitation on depression, anxiety, physical activity and quality of life. *J Clin Nurs* 2010;19:2806-13.
9. Hu G, Tuomilehto J, Borodulin K, Jousilahti P. The joint associations of occupational, commuting, and leisure-time physical activity, and the Framingham risk score on the 10-year risk of coronary heart disease. *Eur Heart J* 2007;28:492-8.
10. Ricardo DR, Araújo CGS. Reabilitação cardíaca com ênfase no exercício: uma revisão sistemática. *Rev Bras Med Esporte* 2006;12:279-85.
11. Clark AM, Munday C, McLaughlin D, Catto S, McLaren A, MacIntyre PD. Peer support to promote physical activity after completion of centre-based cardiac rehabilitation: Evaluation of access and effects. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2011; doi:10.1016/j.ejcnurse.2010.12.001.
12. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2007;89:24-79.
13. Benseñor IM, Lotufo PA. Estado atual do tratamento e controle do diabetes melito, da dislipidemia e da hipertensão arterial no Brasil e no mundo - condutas gerais para a adequada manutenção do controle. *Risco Cardiovascular Global*. 2002;3:17-43.
14. Lipp MEN. Inventário de Sintomas de stress para adultos de LIPP (ISSL). São Paulo: Casa do Psicólogo; 2000.
15. Lipp MEN, Guevara AJH. Validação empírica do inventário de sintomas de stress (ISS). *Estudos Psicologia* 1994;11:43-9.
16. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr* 1982;36:936-42.
17. Florindo AA, Latorre MRDO. Validação e reprodutibilidade do questionário de Baecke de avaliação da atividade física habitual em homens adultos *Rev Bras Med Esporte* 2003;9:121-8.
18. Florindo AA, Latorre MRDO, Jaime PC, Tanaka T, Zerbiní CAF. Metodologia para a avaliação da atividade física habitual em homens com 50 anos ou mais. *Rev Saúde Pública* 2004;38:157-63.
19. Shibasaki HI, Nakazone MA, Pinhel MAS, Souza GF, Silva GM, Gregorio ML, et al. Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos com acompanhamento cardiológico. *Arq Ciênc Saúde* 2010;17:91-6.
20. Bennati LN, Tavares K, Vanderlei LCM. Análise da assimilação de orientações sobre os fatores de risco em programa de exercício físico para pacientes cardíacos. *Arq Ciênc Saúde* 2004;8:25-30.
21. Toscano JJO, Oliveira ACC. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. *Rev Bras Med Esporte* 2009;15:169-73.
22. Pitanga FJG, Lessa I. Associação entre atividade física no tempo livre e pressão arterial em adultos. *Arq Bras Cardiol* 2010;95:480-5.
23. Lopes JA, Longo GZ, Peres KG, Boing AF, Arruda MP. Fatores associados à atividade física insuficiente em adultos: estudo de base populacional no sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2010;13:689-98.
24. Ferreira CCC, Peixoto MRG, Barbosa MA, Silveira EA. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do sistema único de saúde de Goiânia. *Arq Bras Cardiol* 2010;95:621-8.
25. Cunha IC, Peixoto MRG, Jardim PCBV, Alexandre VP. Fatores associados à prática de atividade física na população adulta de Goiânia: monitoramento por meio de entrevistas telefônicas. *Rev Bras Epidemiol* 2008;11:495-504.