

## AVALIAÇÃO DA RAZÃO CINTURA-QUADRIL DE INDIVÍDUOS CARDIOPATAS

### EVALUATION OF WAIST-HIP RATIO IN SUBJECTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASE

Luciano Toigo Fogaça<sup>1</sup>, Cristian Roncada<sup>1,2</sup>, Ana Rita Zamberlan<sup>1</sup>, Carlos Leandro Tiggmann<sup>1,3</sup>, Caroline Pieta Dias<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade da Serra Gaúcha – Caxias do Sul (RS), Brasil.

<sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre (RS), Brasil.

Data de entrada do artigo: 10/03/2013

Data de aceite do artigo: 03/02/2014

#### RESUMO

**Introdução:** As doenças cardiovasculares são responsáveis por 16,7 milhões de mortes por ano. Alguns estudos demonstram a utilidade da relação cintura-quadril (RCQ) como indicador de localização de gordura corporal e preditor de risco coronariano. **Objetivo:** Mensurar a RCQ de indivíduos que sofreram algum evento cardíaco. **Materiais e Métodos:** Amostra constituída por 30 pacientes, sendo 17 do sexo feminino, com idade média de 64,8±11 anos. Foram avaliados o percentual de gordura, o Índice de Massa Corporal e a RCQ. Para análise dos dados e comparação entre os gêneros, foi utilizada a estatística descritiva. **Resultados:** Os grupos apresentaram uma obesidade leve, entretanto, o percentual de gordura dos homens apresentou valores acima dos recomendados para a faixa etária. Para o RCQ, 73,3% da amostra possui valores alterados. Entre os fatores de risco, a hipertensão (66,6%), seguida da dislipidemia (40%), foram as mais prevalentes. **Conclusão:** Indivíduos com doenças coronarianas apresentam, em sua maioria, valores aumentados da RCQ.

**Palavras-chave:** Relação cintura-quadril; doenças cardiovasculares; fatores de risco.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Cardiovascular disease is responsible for 16.7 million deaths per year. Some studies demonstrate the usefulness of the waist/hip ratio (WHR) as an indicator of body fat location and as a predictor of coronary risk. **Objective:** To measure the WHR of subjects experiencing a cardiac event. **Methods:** The sample consisted of 30 patients (17 female) with a mean age of 64.8±11 years. We evaluated the percentage of body fat, Body Mass Index and WHR. Data analysis and comparison between genders were used for descriptive statistics. **Results:** The groups showed mild obesity, though the percentage of fat in men showed values above the recommended range for age. For WHR, 73.3% showed altered values. Among risk factors, hypertension (66.6%) followed by dyslipidemia (40%) were the most prevalent. **Conclusion:** Most of the patients with coronary heart disease show increased values of WHR.

**Keywords:** Waist-hip ratio; cardiovascular disease; risk factors.

## INTRODUÇÃO

A doença arterial coronariana (DAC) é considerada a principal causa de morte no Brasil, sendo responsável por quase um terço dos óbitos em adultos na faixa dos 35 a 64 anos. Possuindo maior incidência nos fatores relacionados ao aumento da longevidade, em decorrência das mudanças dos modos de vida<sup>1</sup>. Em geral, as manifestações clínicas da DAC, como infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico e doença vascular periférica, são causadas por um processo aterosclerótico. Além disso, tem-se evidenciado que alguns fatores são primordiais para o desenvolvimento da DAC, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo, dislipidemias, obesidade, sedentarismo, diabetes mellitus e antecedentes familiares<sup>2</sup>.

No caso da obesidade, o comportamento alimentar inadequado, associado ao sedentarismo, influencia no crescimento da obesidade<sup>3</sup>, considerada uma epidemia global nos dias atuais<sup>4</sup>. No Brasil, o excesso de peso afeta mais de 50% da população adulta, dentre os quais, aproximadamente 12% dos homens e 17% das mulheres são considerados obesos<sup>5</sup>. A relação entre obesidade e morte por DAC é ainda mais evidente quando comparada a pacientes com obesidade abdominal. Essa doença crônica, também conhecida como obesidade visceral, deve-se ao fato do tecido adiposo visceral ser metabolicamente mais ativo do que o tecido adiposo subcutâneo, causando uma maior produção de glicose<sup>4</sup>.

Os indicadores antropométricos de obesidade têm sido bastante utilizados como instrumento de triagem para identificar risco cardiovascular, tais como o índice C (IC), razão cintura-quadril (RCQ) e razão cintura-estatura (RCEst)<sup>6</sup>. Dentre eles, destaca-se o RCQ, que tem sido um dos principais indicadores utilizados para mensuração de gordura corporal<sup>7-10</sup>, evidenciando associação com doenças coronarianas, quando encontrado valores elevados desses indicadores<sup>11-13</sup>.

Senso assim, o presente estudo teve como objetivo mensurar a RCQ de indivíduos com diagnóstico de doença cardiovascular.

## MÉTODO

Este artigo se caracteriza como um estudo descritivo exploratório, de corte transversal, com amostragem não probabilística acidental<sup>14</sup>, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Círculo Operário - FSG, sob número 0184. A amostra foi composta por 30 indivíduos de ambos os sexos, com idade superior a 40 anos, com histórico de doença cardiovascular, recrutados no Instituto do Coração da Serra Gaúcha (INCORSG). Os indivíduos foram avaliados em sedes do INCORSG com liberação do médico responsável, previamente ao procedimento

de cateterismo cardíaco. Os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando com a participação no estudo.

As variáveis antropométricas massa corporal (kg), estatura (cm) e medidas de circunferências foram obtidas conforme procedimentos propostos por Lohman et al.<sup>15</sup>. Como instrumento de medida para a determinação da massa corporal foi utilizada balança digital (Plenna®, resolução de 100 g), enquanto que para a estatura e para os perímetros foi utilizada uma fita antropométrica inelástica com precisão de 0,1 cm. Para a avaliação das dobras cutâneas (mm) foi utilizado um adipômetro científico (Sanny®, precisão de 0,5 mm). Posteriormente, para o cálculo da densidade corporal foi utilizada a fórmula proposta por Jackson et al.<sup>16</sup> e para o cálculo do percentual de gordura foi utilizada a equação de Siri<sup>17</sup>. O índice de massa corporal (IMC) foi obtido pelo quociente massa corporal/estatura<sup>2</sup>, sendo o valor expresso em kg/m<sup>2</sup>. O perímetro da cintura foi medido ao redor da cintura na menor curvatura localizada entre as costelas e a crista ilíaca; a medida do quadril foi obtida colocando-se a fita métrica ao redor da região do quadril, na área de maior protuberância. A RCQ foi calculada dividindo a medida do perímetro da cintura (cm) pelo do quadril (cm). Os dados de fatores de risco foram obtidos por meio do prontuário médico de cada indivíduo.

Para a análise dos dados e comparação entre os gêneros foi utilizada a estatística descritiva (média, desvio-padrão e frequências).

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características gerais dos participantes. Em relação ao IMC, de acordo com a *World Health Organization (WHO)*<sup>18</sup>, tanto os homens quanto as mulheres apresentaram uma obesidade leve. Entretanto, quando foi verificado o percentual de gordura, os homens apresentaram valores acima dos recomendados para a faixa etária, enquanto que as mulheres permaneceram na média indicada pelo American College of Sports Medicine (ACMS)<sup>19</sup>.

Em relação ao RCQ (Tabela 2), predominaram, nos 30 indivíduos estudados, valores alterados (73,3%), sendo que apenas 26,6% apresentaram valores considerados normais. Nas mulheres, as quais corresponderam a 56,7% da amostra, observou-se um número maior de RCQ alterado.

Quando foram verificados alguns fatores de risco para o desenvolvimento de doenças coronarianas (Tabela 3), observou-se que a hipertensão foi o fator mais prevalente em ambos os grupos (66%), seguido pela dislipidemia (40%). Fatores como o tabagismo e o diabetes não representaram percentuais muito significativos na amostra.

**Tabela 1:** Características da amostra (média±desvio padrão).

	Masculino (n=13)	Feminino (n=17)	Total (n=30)
Idade (anos)	64,8±11	63,2±8,9	63,9±9,8
Peso (kg)	88,5±12,7	71,5±14,1	78,9±15,8
Estatura (m)	1,71±6,2	1,56±9,4	1,63±11
% Gordura	22,7±9,8	25,2±12,2	26,5±7,6
Índice de Massa Corporal (kg/m <sup>2</sup> )	30,1±3,4	29,1±5,2	29,8±4,6
Perímetro da cintura (cm)	98,8±9,9	91,2±11,8	94,5±11,5
Perímetro do quadril (cm)	104±7,5	103,6±11,2	103,8±9,6
Razão cintura-quadril (RCQ)	0,95±0,05	0,88±0,06	0,91±0,07

**Tabela 2:** Frequência absoluta e relativa da classificação da razão cintura quadril.

	Masculino (n=13)	Feminino (n=17)	Total (n=30)
	n (%)	n (%)	n (%)
RCQ normal*	6 (46,1)	2 (11,7)	8 (26,6)
RCQ aumentada**	7 (53,8)	15 (88,2)	22 (73,3)

RCQ: razão cintura quadril; \* $\leq 0,95$  para homens e  $\leq 0,80$  para mulheres; \*\*  $> 0,95$  para homens e  $> 0,80$  para mulheres.

**Tabela 3:** Frequência absoluta e relativa dos fatores de risco cardiovascular.

	Masculino (n=13)	Feminino (n=17)	Total (n=30)
	n (%)	n (%)	n (%)
Tabagismo	1 (7,7)	3 (17,6)	4 (13,3)
Diabetes	2 (15,4)	2 (11,7)	4 (13,3)
Dislipidemia	3 (23)	9 (53)	12 (40)
Hipertensão	7 (53,8)	13 (76,5)	20 (66,7)

## DISCUSSÃO

Com a idade, observa-se o deslocamento da gordura corporal da periferia para o centro do corpo (centralização) e da região subcutânea para a região visceral do corpo (internalização), o que pode se relacionar fortemente com índices elevados de doenças associadas<sup>20</sup>. Indicadores antropométricos recomendados para essa avaliação são a RCQ e o perímetro da cintura (PC), por estarem mais associados ao risco de doenças cardiovasculares<sup>18</sup>. Dentro deste contexto, Cabrera et al.<sup>21</sup> observaram o aumento de RCQ como fator de risco importante para a mortalidade total em idosos.

A WHO sugere que um RCQ $>1,0$  em homens e RCQ $>0,85$  em mulheres como indicativo de acúmulo de gordura abdominal; e um PC=94 cm e PC=102 cm em homens, e PC=80 cm e PC=88 cm em mulheres como risco aumentado e muito aumentado para distúrbios metabólicos, respectivamente<sup>21</sup>. Esses não são valores específicos para idosos, e riscos associados com valores dessas medidas podem ser diferentes entre as populações.

No presente estudo, 73,3% dos indivíduos possuíam a RCQ aumentada, estando as mulheres em maioria. Nosso estudo vai de encontro com os resultados encontrados por Colombo et al.<sup>22</sup>, que avaliou 40 pessoas que sofreram infarto do miocárdio (IAM) e constatou que 72,5% apresentaram RCQ acima do desejado.

Em outro estudo, Mansur et al.<sup>23</sup> analisou 2.558 pacientes que sofreram IAM e a média da RCQ foi  $>0,97\pm 0,03$ , resultado semelhante ao encontrado neste estudo, onde a média do RCQ foi de  $0,91\pm 0,07$ , levando em consideração o número da amostra. A partir desses achados, tem-se demonstrado que a RCQ é um fator extremamente importante para associar ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como infarto do miocárdio<sup>24</sup>, o que condiz com a amostra que foi avaliada nesta pesquisa.

Além disso, o PC das mulheres foi classificado como risco aumentado ( $91,2\pm 11,8$  cm) para doenças cardiovasculares; nos homens esse valor também se classificou como risco aumentado ( $98,8\pm 9,9$  cm). Em um estudo realizado no Rio Grande do Sul, foram avaliados 118 indivíduos do sexo masculino de  $61\pm 25$  anos e encontrou-se um valor de  $102\pm 11$  cm para o PC<sup>25</sup>, número maior do que o encontrado em nossa pesquisa, e que provavelmente indica um risco mais aumentado. Entretanto, outro estudo<sup>26</sup> mostrou que a média do PC nos homens foi de  $94,1\pm 10,0$  cm e nas mulheres,  $78,2\pm 9,9$  cm, valores inferiores àqueles dos indivíduos deste estudo.

Um estudo<sup>27</sup> afirma que cerca 80 a 90% dos homens e mulheres acometidos por um evento coronariano agudo ou submetidos a procedimentos de revascularização miocárdica apresentam pelo menos um dos quatro mais conhecidos fatores de risco coronariano (tabagismo, dislipidemia, diabetes e hipertensão). Dentre os fatores de risco mais prevalentes em nossa amostra, evidenciou-se

a hipertensão (66,7%), mesmo valor encontrado em um estudo<sup>28</sup> de Florianópolis, Santa Catarina, que identificou que 66,7% de 27 indivíduos com idade média de 65 anos eram hipertensos.

A dislipidemia esteve presente em 40% da amostra, sendo que, quando estratificamos este valor por grupo, as mulheres representaram 54% e os homens 23%. Em pesquisa realizada em Florianópolis, Santa Catarina<sup>28</sup>, os pesquisadores encontraram o valor de 14,8% para dislipidemia, valor baixo comparado ao nosso trabalho, porém, no Rio de Janeiro<sup>29</sup>, pesquisadores realizaram um estudo com 37 indivíduos que haviam passado por complicação cardíaca, com idade entre 49 e 80 anos, e constataram que 62,1% possuíam dislipidemias.

O tabagismo e o diabetes, nesta pesquisa, apresentaram o mesmo percentual (13,3%) para um total de 30 pessoas. Alguns outros estudos também avaliaram a incidência do tabagismo e diabetes em indivíduos com histórico cardíaco. Um deles<sup>30</sup> caracterizou o perfil do paciente portador de síndrome coronária aguda (SCA) com idade média de 61±10,3 anos, atendido em um serviço de emergência de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, e o tabagismo, que apareceram com menor frequência do que outros fatores, porém, em uma parcela significativa da amostra (39,5%). Por outro lado, indo de acordo com nossos resultados, um estudo<sup>31</sup> feito com 30 indivíduos entre 60 a 79 anos com incidência cardíaca da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, encontrou 13% de tabagistas.

Já no caso do diabetes, um estudo realizado em um país da América Latina mostrou que, de 701 pessoas com idade média de 65 anos, 33,5% eram diabéticos<sup>32</sup>. Outro estudo<sup>30</sup>, avaliando 152 portadores de SCA, encontrou que 40,1% dos pacientes eram portadores de diabetes, estudo este feito em Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Também em Porto Alegre, uma pesquisa<sup>33</sup> mostrou que, em 302 pacientes com idade média de 62±11 anos, o fator de risco mais prevalente foi o sedentarismo, seguido por HAS e dislipidemia. Na maior parte dos casos, tanto o AVC como a DIC têm etiologia conhecida, sendo causados por fatores de risco bem estabelecidos. Dados de estudos<sup>34</sup> demonstraram o indiscutível papel das dislipidemias, LDL-colesterol elevado e HDL-colesterol diminuídos, HAS, fumo, idade e diabetes mellitus como fatores de risco independentes para a aterosclerose e consequente doença isquêmica do coração. Em estudo feito<sup>35</sup>, a prevalência geral das dislipidemias se mostrou elevada, acometendo cerca de um a cada quatro indivíduos adultos de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro.

## CONCLUSÃO

O total de 73,3% de indivíduos desta amostra com RCQ aumentado mostra que esse parâmetro está presente na maioria dos sujeitos com doenças cardiovasculares, visto que este estudo foi conduzido com indivíduos com coronariopatias. Os participantes deste estudo apresentam valores altos dentre os fatores de risco para doenças cardíacas como HAS, dislipidemia e sobrepeso. As mulheres tiveram maior prevalência de obesidade, dislipidemia, hipertensão e maior incidência de tabagistas do que os homens.

No entanto, este estudo foi realizado com uma amostra pequena e em uma região do país. Por isso, faz-se necessário um levantamento epidemiológico nacional bem estruturado, a fim de conhecer bem a distribuição dos principais fatores de risco nas diversas regiões do país, de modo a promover ações preventivas como a utilização do RCQ.

## REFERÊNCIAS

1. Takiuti ME, Girardi P, Nakano T, Silva MF, Hueb TO. Aplicação de questionários de qualidade de vida na doença arterial coronariana RBM Rev Bras Med. [internet]. 2013; 70(6). Disponível em: <[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=5406](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=5406)>
2. Santos MG, Pegoraro M, Sandrini F, Macuco EC. Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência. Arq Bras Cardiol. 2008 abr; 90(4):301-8.
3. Schneider VC, Carvalho SAT, Pereira CAM, Magalhães P. Avaliação antropométrica em funcionários de uma penitenciária no município de Itirapina-SP. Alimentos e Nutrição. 2011 out/dez; 22(4):593-600.
4. Gomes F, Telo DF, Souza HP, Nicolau JC, Halpern A, Serrano Jr CV. Obesidade e doença arterial coronariana: papel da inflamação vascular. Arq Bras Cardiol. 2010; 94(2):273-9.
5. Simon MISS, Forte GC, Carvalho AP, Krampe SF, Marcon ER, Winter JJ. Intervenção nutricional em grupo de funcionários com sobrepeso ou obesidade praticantes de atividade física: um ensaio clínico randomizado. Revista HCPA. 2013; 32(4).
6. Seteinmetz SB, Buss V, Conte FA, Franz LBB, Steffenon I, Manenti M. Índice de conicidade como preditor de risco cardiovascular elevado. Salão do Conhecimento. Unijuí, 2013.

## REFERÊNCIAS

7. Tonding SF, Almeida JC, Silva FM, Antonio JP, Azevedo MJ. Marcadores de adiposidade corporal na estimativa de risco coronariano em pacientes com diabetes melito tipo 2. *Revista HCPA 31ª Semana Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre*. 2011.
8. Chagas P, Caramori P, Barcellos C, Galdino TP, Gomes I, Schwanke CHA. Associação de diferentes medidas e índices antropométricos com a carga aterosclerótica coronariana. *Arq Bras Cardiol*. 2011; 97(5):397-401.
9. Benetti M, Araujo CL, Santos RZ. Cardiorespiratory fitness and quality of life at different exercise intensities after myocardial infarction. *Arq Bras Cardiol*. 2010; 95(3):399-404.
10. Ferreti PAG, Castanho MJP. Modelo matemático Fuzzy para determinar o risco arterial coronariano. *RECEN*. 2012; 14(1):9-23.
11. Ferreira MG, Valente JG, Gonçalves-Silva RMV, Sichieri R. Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006 fev; 22(2):307-14.
12. Pereira RA, Sichieri R, Marins VMR. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. *Cad Saúde Pública*. 1999 abr-jun; 15(2):333-44.
13. Picon PX, Leitão CB, Gerchman F, Azevedo MJ, Silveiro SP, Gross JL, Canani LHS. Medida da cintura e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: estudo multicêntrico em pacientes com diabetes melito tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2007 abr; 51(3):443-9.
14. Gaya A. Ciências do movimento humano: introdução à metodologia da pesquisa. Porto Alegre: Artmed; 2008.
15. Lohaman TG, Roche AF, Matorell R. Anthropometric standardization reference manual. Abridged edition. Illinois: Human Kinetics Book; 1991.
16. Jackson AS, Pollock ML. Generalized equations for predicting body density of men. *Brit J Nutr*. 1978; 40(03):497-504.
17. Siri WE. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. In: Brozek J, Henschel A. *Techniques for measuring body composition*. Washington, DC: National Academy of Sciences, National Research Council; 1961. p. 223-44.
18. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 2000.
19. Medicine. Manual de pesquisa das diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
20. Kuczmarski RJ. Need for body composition information in elderly subjects. *Am J Clin Nutr*. 1989 nov; 50(5):1150-7.
21. Cabrera MAS, Wajngarten M, Gebara OCE, Diament J. Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. *Cad Saúde Pública*. 2005 mai-jun; 21(3):767-75.
22. Colombo RCR, Aguillar OM, Gallani MCBJ, Gobatto CA. Caracterização da obesidade em pacientes com infarto do miocárdio. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2003 jul-ago; 11(4):461-7.
23. Mansur AP, Gomes EP. Epidemiologia da síndrome isquêmica aguda com supra-desnívelamento do segmento ST. In: Timerman S, Gonzales MMC (Orgs.). *Ressuscitação e emergências cardiovasculares: do básico ao avançado*. Barueri: Manole; 2007. p. 594-8
24. Avezum A, Piegas LS, Pereira JCR. Fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio na região metropolitana de São Paulo: uma região desenvolvida em um país em desenvolvimento. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 84(3):206-13.
25. Souza CF, Zucatti ATN, Dalzochio MB, Neumann CR, Leitão CB. Fatores associados ao controle metabólico em pacientes com diabetes tipo 2 atendidos na atenção primária à saúde. In: 29 Congresso Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia. Gramado; 2010.
26. Raele R, Ribeiro JEC, Ribeiro RS, Rocha D, Lia V, Medeiros FM, Conceição RD, Carvalho JAM, Santos RD, Kasshiwagi NM. O índice de obesidade central pode ser considerado melhor do que a circunferência da cintura para discriminar risco coronariano elevado? [Resumo]. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2010; 54(Suppl 5):S401.
27. RE, P. Doenças hereditárias do tecido conjuntivo in: Goldman L, Ausiello D, (editores). *Cecil-Tratado de medicina interna*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
28. Bonorino KC, Siga AC, Rotolo CA. Caracterização dos indivíduos diabéticos tipo ii participantes de programas de reabilitação cardiopulmonar e metabólica. Núcleo de cardiologia e medicina do exercício. [Resumo] *Arq Bras Cardiol*. 2007; 89(Suppl I):57.
29. Ferreira E, Azevedo VM, Rodrigues CV, Ferreira Jr A, Romão N, Feldman CA, Tura BR, Junqueira CLC, Amino JG, Farias ML, Farias Neto A, Albuquerque DC, Rocha GN, Almeida LM, Assis AFA, Palazzo JR, Lins Jr LA, Eiras R, Vianna DA. Estudo prospectivo da angioplastia percutânea

## REFERÊNCIAS

com stents farmacológicos em pacientes diabéticos. Rev SOCERJ. 2007; 20(2):97-102.

30. Lemos KF, Davis R, Moraes MA, Azzolin K. Prevalência de fatores de risco para Síndrome Coronariana aguda em pacientes atendidos em uma emergência. Rev Gaúcha Enferm. 2010; 31(1):129-135.

31. Lippert MC. Perfil e fatores de risco de pacientes com síndrome coronariana aguda. Liga de combate à hipertensão do centro clínico Mãe de Deus - Porto Alegre-RS-Brasil. [Resumo] Arq Bras Cardiol. 2007; 89(Suppl I):70.

32. Chambilla JMC. Primeiro registro peruano de síndrome coronariana aguda. Hospital Arzobispo Loayza - Lima, Peru. [Resumo]. Arq Bras Cardiol. 2007; 89(Suppl I):77.

33. Feijó MKEF, Lutkmeier R, Ávila CW, Rabelo ER. Fatores de risco para doença arterial coronariana em pacientes admitidos em unidade de hemodinâmica. Rev Gaúcha Enferm. 2009 out-dez; 30(4):641-7.

34. Assmann G, Schulte H. The Prospective Cardiovascular Münster (PROCAM) study: prevalence of hyperlipidemia in persons with hypertension and/or diabetes mellitus and the relationship to coronary heart disease. Am Heart J. 1988 dez; 116(6 Pt 2):1713-24.

35. Souza LJ, Souto Filho JTD, Souza TF, Reis AFF, Gicovate Neto C, Bastos DA, Cortês VA, Chalita FEB, Teixeira CL. Prevalência de dislipidemia e fatores de risco em Campos dos Goytacazes - RJ. Arq Bras Cardiol. 2003 set; 81(3):249-64.

**Endereços para correspondência:**

**Luciano Toigo Fogaça**

luc\_fit@hotmail.com

**Cristian Roncada**

crisron@gmail.com

**Ana Rita Zamberlan**

arzamberlan@gmail.com

**Carlos Leandro Tiggmann**

carlos.tiggmann@fsg.br

**Caroline Pieta Dias**

caroline.dias@fsg.br