

## Artigo original

# Avaliação dos fatores de risco cardiovascular de idosos participantes de grupo de convivência da terceira idade do município de São Miguel do Oeste/SC

## Evaluation of cardiovascular risk factors in participants of an elderly association in São Miguel do Oeste/SC

Nelí Maziero\*, Everton Boff, M.Sc.\*\*, Sandro Claro Pedrozo\*\*\*

\*Acadêmica de Biomedicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina, São Miguel do Oeste/SC, \*\*Professor da Universidade do Oeste de Santa Catarina, São Miguel do Oeste/SC, \*\*\*Professor do curso de Educação Física da Universidade do Oeste de Santa Catarina, São Miguel do Oeste/SC, Especialista em Educação Física com área de concentração em Treinamento desportivo pela Universidade do Oeste de Santa Catarina, São Miguel do Oeste/SC

### Resumo

O objetivo deste estudo foi investigar os fatores de risco para doenças cardiovasculares, relacionados ou não com dislipidemias e características antropométricas de uma população de idosos do município de São Miguel do Oeste/SC. A amostra foi composta por 57 indivíduos ( $\geq 60$  anos) de ambos os gêneros. Foram realizadas avaliações para identificar indicadores de gordura corporal (IMC, RCQ, CC), verificar o perfil lipídico (colesterol total e triglicérides), pressão arterial (PA) e risco coronariano. Para a análise dos dados, utilizou-se a estatística descritiva e o teste t de *student* para amostras independentes. O programa utilizado foi SPSS 13.0 e o nível de significância foi de  $P \leq 0,05$ . Em relação aos fatores de risco cardiovascular prevaleceram: sedentarismo (82,4%), seguido por RCQ altos (64,9%), CC aumentada (56,1%) e hipertensão arterial sistêmica (49,1%). As mulheres apresentaram maior prevalência de obesidade (75,0%), RCQ alto (72,9%) e CC aumentada (71,8%). Também foram identificados, para as mulheres  $\geq 70$  anos, valores médios acima dos recomendados nas variáveis IMC ( $29,37 \pm 7,65$ ), CC ( $98,50 \pm 16,44$ ) e RCQ ( $0,93 \pm 0,08$ ). Ao comparar os gêneros, foram constatadas diferenças significativas nas variáveis RCQ ( $P = 0,049$ ) e PA diastólica (70 anos ou mais:  $P = 0,016$ ). Ao comparar as idades de  $< 70$  anos e  $\geq 70$  anos, os valores médios do perfil lipídico não extrapolaram os valores de referência, apesar de serem observadas diferenças significativas ( $P = 0,008$ ) nos triglicérides dos homens. Conclui-se então, que idosos do sexo feminino estão mais vulneráveis ao desenvolvimento das doenças cardiovasculares. O controle de fatores de risco contribui para diminuir a morbimortalidade em idosos e, conseqüentemente, melhorar a sua qualidade de vida.

**Palavras-chave:** fatores de risco, doenças cardiovasculares, idosos, características antropométricas.

### Abstract

The objective of this study was to investigate the risk factors for cardiovascular disease, related or not with dyslipidemia and anthropometric characteristics of an elderly population in São Miguel do Oeste/SC. The sample included 57 individuals ( $\geq 60$  years) of both genders. Evaluations were carried out to identify indicators of body fat (BMI, WHR, WC), the lipid profile (total cholesterol and triglycerides), blood pressure (BP) and coronary risk. For data analysis, we used descriptive statistics and Student's t test for independent samples. The software used was SPSS 13.0 and significance level was  $P \leq 0.05$ . In relation to cardiovascular risk factors prevailed: sedentary (82.4%), followed by high WHR (64.9%), CC increased (56.1%) and hypertension (49.1%). Women had a higher prevalence of obesity (75.0%), high WHR (72.9%) and CC increased (71.8%). Were also identified, for women  $\geq 70$  years, average values for the variables above the recommended BMI ( $29.37 \pm 7.65$ ), CC ( $98.50 \pm 16.44$ ) and WHR ( $0.93 \pm 0.08$ ). When comparing genders, significant differences were found in variables WHR ( $P = 0.049$ ) and diastolic BP (70 years or more:  $P = 0.016$ ). By comparing the ages of  $< 70$  and  $\geq 70$  years, the mean values of lipid profile is not extrapolated reference values, although significant differences ( $P = 0.008$ ) in triglycerides of men. Was concluded that older women are more vulnerable to the development of cardiovascular disease. The control of risk factors contributes to reduce morbidity and mortality in elderly patients and thereby improve their quality of life.

**Key-words:** risk factors, cardiovascular disease, elderly, anthropometric characteristics.

Recebido em 24 de novembro de 2011; aceito em 12 de janeiro de 2012.

**Endereço para correspondência:** Nelí Maziero, Linha Santo Expedito, BR 282, SN - 89910-000 Descanso SC, E-mail: nelimaziero@hotmail.com

## Introdução

Com o fenômeno de envelhecimento populacional observado neste último século, aumenta, cada vez mais, a necessidade de conhecimento dos fatores que incidem sobre a prevalência das doenças crônico-degenerativas associadas à idade [1].

Segundo Pereira *et al.* [2], o envelhecimento reforça a importância de manter a saúde e autonomia. O avançar da idade, por si só, aumenta o risco de doenças crônicas, com destaque para as cardiovasculares. Entretanto, o desenvolvimento dessas doenças acomete diferencialmente os indivíduos, com menor frequência e gravidade naqueles com trajetória e cotidiano mais saudáveis [2].

Estudos delineados para avaliar a importância de fatores de risco (FR) para doença coronariana demonstraram que nove FR corresponderam a mais de 90% do risco atribuível para infarto do miocárdio. De modo surpreendente, tabagismo e dislipidemia compreenderam mais de dois terços deste risco e, obesidade central, diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial (HAS) estavam significativamente associados, mesmo com diferenças relativas nas diferentes regiões estudadas [3].

É necessário conhecer a prevalência desses fatores de risco, isolados ou combinados, pois é através de sua redução, com programas de prevenção primária e secundária, que objetivaremos a efetividade de qualquer programa de saúde [4].

Em função do aumento da população idosa, da necessidade de estudos com essa população e da possibilidade de intervenção nos fatores de risco, optou-se pela realização deste trabalho, que tem por objetivo avaliar os fatores de risco para doenças cardiovasculares relacionados ou não com dislipidemias, em uma população de idosos do município de São Miguel do Oeste, Santa Catarina.

## Material e métodos

A população foi constituída por 57 idosos, com idade  $\geq$  60 anos, de ambos os gêneros, participantes do Grupo de Terceira idade do Bairro Agostini, residentes em São Miguel do Oeste - Santa Catarina, selecionada de forma intencional e voluntária.

Este estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa de Joaçaba e aprovado pelo parecer 066/2011 e CAAE: 0067.0.151.000-11, sendo respeitadas as diretrizes regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos.

Foram analisados os seguintes fatores de risco: HAS, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, obesidade, tabagismo, sedentarismo, história familiar, circunferência de cintura (CC), razão cintura-quadril (RCQ), gênero e idade.

As medidas antropométricas foram realizadas no Laboratório de Fisiologia do Esforço e as coletas sanguíneas no Laboratório de Hematologia Clínica, ambos na UNOESC, campus de São Miguel do Oeste.

A obesidade foi verificada pelo IMC. De acordo com a OMS [5], valores de IMC entre 18,5 e 24,9 são considerados normais, entre 25,0 e 29,9 indicam sobrepeso e valores  $\geq$ 30 kg/

m<sup>2</sup> apontam presença de obesidade. O sedentarismo foi identificado por meio daqueles que não praticavam atividade física ou praticavam menos que 3X por semana, durante, pelo menos, 30 minutos por dia de forma contínua ou acumulada [6].

A pressão arterial foi verificada três vezes em cada participante, por meio de um esfigmomanômetro aneróide e um estetoscópio, com intervalos mínimos de três minutos, sendo que as médias individuais das pressões aferidas foram utilizadas [6].

Valores de PA  $\geq$  140/90 mmHg foram considerados positivos para HAS e pessoas com valores de pressão abaixo desses níveis, mas que referiam uso de drogas anti-hipertensivas, também foram consideradas hipertensas [6].

Para o procedimento de coleta de sangue os idosos foram orientados a estar em jejum de 8 a 12 horas. A coleta de sangue foi realizada por punção venosa na veia mediana cubital em seringas de 10 ml da marca BD<sup>®</sup> e a agulha utilizada foi 25X7 também da marca BD<sup>®</sup> e distribuído em um tubo sem anticoagulante. Lembrando que cada tubo foi identificado com o nome do paciente e número geral de identificação.

Utilizaram-se *kits* da marca Labtest Diagnóstica<sup>®</sup> em protocolos específicos para sua determinação em equipamento semi-automatizado da marca Bioplus<sup>®</sup>.

As análises de colesterol total (CT) e triglicerídeos (TG) foram realizadas pelo método colorimétrico enzimático. O HDL-C foi separado pela precipitação de LDL-C, utilizando o método de precipitação de dextrano e cloreto de magnésio. O LDL foi estimado pela fórmula de Friedewald (LDL-C = CT - VLDL - HDL).

A classificação dos valores de referência para CT, TG, LDL-C e HDL-C correspondeu aos critérios das IV Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias (7): CT  $\geq$  240mg/dl ou HDL-c  $\leq$  40 mg/dl ou LDL-C  $\geq$  160 mg/dl ou TG  $\geq$  200 mg/dl.

A avaliação do risco cardiovascular foi realizada com base no Escore de Framingham [7], baseado em valores numéricos de acordo com o risco atribuível aos valores da idade, PA, colesterol total, HDL-colesterol, tabagismo e diabetes mellitus [8]. Cada escore obtido corresponde a um percentual da probabilidade de ocorrência de um evento cardiovascular nos próximos dez anos. Assim, indivíduos de baixo risco teriam uma probabilidade menor que 10%; médio risco, entre 10% e 20% e alto risco, igual ou maior que 20% [9].

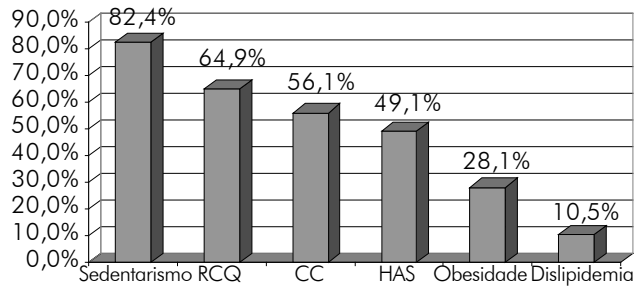
Para a análise dos dados utilizou-se o programa estatístico computacional (SPSS) versão 13.0. O procedimento estatístico utilizado foi estatística descritiva (média, desvio padrão e análise de frequência) e o teste t de *student* para amostra independente, no intuito de caracterizar a amostra e comparar gênero e idade.

## Resultados

A população constituinte deste estudo apresentou idade média de 69,83  $\pm$  5,88 anos, faixa etária predominante de 70-79 anos (48,28%) e do sexo feminino (59,6%).

O fator de risco mais prevalente foi o sedentarismo (82,4%), seguido pelas características antropométricas: RCQ (64,9%) e CC (56,1%) aumentados e HAS (49,1%). A prevalência dos fatores de risco pode ser visualizada na Figura 1.

**Figura 1** - Fatores de risco mais prevalentes na amostra estudada.



Os resultados apontam que houve maior percentual de risco em idosos do sexo feminino com 70-79 anos. Em relação à classificação de CC observou-se índice de alto risco entre idosos de 70-79 anos (57,1%). Quanto à classificação de IMC, constatou-se prevalência de obesidade nos idosos com 60-69 anos (37,0%).

**Tabela I** - Comparação da média e desvio padrão dos grupos do gênero masculino com 70 anos ou mais.

	Grupo 70 anos ou +		P
	Masculino	Feminino	
	(n = 9)	(n = 18)	
	Média ± DP	Média ± DP	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,54 ± 4,34	29,37 ± 7,65	0,316
RCQ (cintura/quadril)	0,91 ± 0,06	0,93 ± 0,08	0,049*
CC (cm)	94,00 ± 10,02	98,50 ± 16,44	0,169
PAS (mmHg)	138,89 ± 11,67	143,89 ± 19,74	0,492
PAD (mmHg)	74,44 ± 5,27	84,45 ± 10,97	0,016*
Colesterol (mg/dl)	180,56 ± 29,67	191,62 ± 30,06	0,374
Triglicerídeos (mg/dl)	141,22 ± 46,56	127,83 ± 67,65	0,600

\*P ≤ 0,05

No que concerne à comparação entre os sexos, evidenciou-se que as mulheres apresentaram maior prevalência de obesidade (75,0%), RCQ (72,9%) e de CC (71,8%) com risco alto, do que os homens.

Na Tabela I podemos observar uma prevalência de sobrepeso no gênero feminino com ≥ 70 anos (29,37 ± 7,65). Para a CC e RCQ foram identificados valores médios acima dos recomendados para o gênero feminino, principalmente para as idosas com ≥70 anos (98,50 ± 16,44 e 0,93 ± 0,08), enquanto que nos homens os valores médios não extrapolaram os recomendados (94,00 ± 10,02 e 0,91 ± 0,06), com diferença estatisticamente significativa entre os gêneros para a variável de RCQ (p = 0,049).

Nosso estudo ainda apresenta resultados estatisticamente significativos quando comparada PAD de idosos com ≥70 anos em relação ao gênero (p = 0,016). Sendo que para a variável de PAS não ocorreu significância, embora se notasse um aumento nos valores das mulheres quando se compararam os gêneros – Tabela I.

**Tabela II** - Comparação da média e desvio padrão dos grupos com idade abaixo de 70 anos e com 70 anos ou mais do gênero masculino.

	Gênero Masculino		P
	< 70 anos (n = 15)	70 anos ou + (n = 09)	
	Média ± DP	Média ± DP	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,90 ± 4,14	26,54 ± 4,34	0,839
RCQ (cintura/quadril)	0,92 ± 0,05	0,91 ± 0,06	0,116
CC (cm)	95,33 ± 10,29	94,00 ± 10,02	0,228
PAS (mmHg)	127,33 ± 18,69	138,89 ± 11,67	0,111
PAD (mmHg)	76,67 ± 8,99	74,44 ± 5,27	0,509
Colesterol (mg/dl)	179,80 ± 38,53	180,56 ± 29,67	0,960
Triglicerídeos (mg/dl)	94,73 ± 31,72	141,22 ± 46,56	0,008*

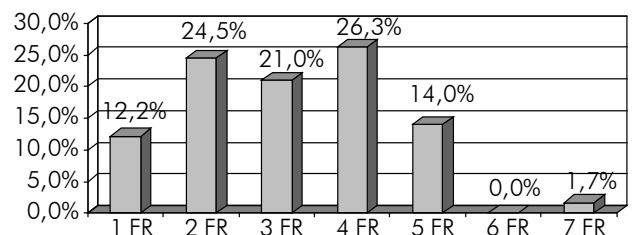
\*P ≤ 0,05

Na avaliação dos parâmetros laboratoriais, os valores médios do perfil lipídico – CT e TG – não apresentaram alterações em relação aos referenciais, observando-se, porém, que para TG houve significância estatística para idosos do gênero masculino quando comparados em relação à idade < 70 anos e ≥ 70 anos (p = 0,008) (Tabela II).

No que se refere ao questionário de risco coronariano, houve maior proporção de risco moderado tanto entre as mulheres (70,5%) quanto entre os homens (65,2%).

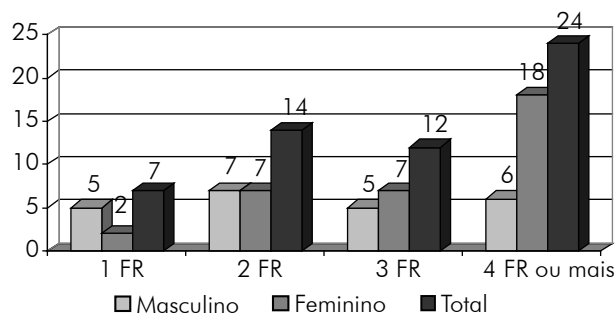
Em uma análise sobre o número de FR por idoso, observou-se que a maioria possuía quatro FR, seguida daqueles que possuíam dois. Dos 57 idosos, 71,9% apresentavam de dois a quatro. Esses dados estão demonstrados na figura 2.

**Figura 2** - Número de fatores de risco (FR) por idoso participante.



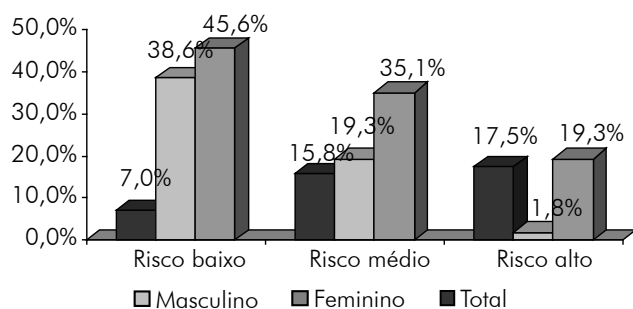
Em relação ao gênero, observou-se prevalência de homens, com até um fator de risco, e de mulheres entre os idosos, com três ou mais fatores de risco (Figura 3).

**Figura 3** - Distribuição dos casos segundo o número de fator de risco e gênero.



Em relação à avaliação de risco cardiovascular em dez anos através do Escore de Framingham, pôde-se observar uma baixa prevalência DAC nos 57 indivíduos analisados, já que 60,34% encontravam-se em grupos de baixo risco, 29,31% em médio risco e apenas 8,62% em alto risco. Entretanto, esse quadro inicialmente favorável não se confirmou quando relacionado ao questionário de Avaliação do Risco Coronariano, pois neste cálculo 29,31% e 67,24% dos pacientes apresentaram risco médio e moderado para doença cardíaca, respectivamente.

**Figura 4** - Percentual de risco para DAC segundo o Escore de Framingham.



## Discussão

O aumento no número de idosos instiga o desenvolvimento de estratégias que possam minimizar os efeitos negativos do avanço da idade cronológica no organismo.

Demonstrou-se com este estudo que o fator de risco mais prevalente foi o sedentarismo, seguido de RCQ e CC aumentados, HAS e obesidade.

Apesar de o critério para se considerar o idoso como sedentário ter sido bastante complacente, este foi o mais prevalente dos fatores de risco cardiovascular (82,4%) nessa população de gerontes. Sendo esse um fator de risco para doença coronária comparável a hipertensão, hipercolesterolemia, e tabagismo [10].

De forma similar, Gus *et al.* [4] encontraram resultados aproximados apontando índice de sedentarismo de 71,3% na população estudada. Corroborando, Feijó *et al.* [11] averiguaram que o sedentarismo também foi o fator de risco mais prevalente (75%) em estudo com pacientes admitidos

em unidade de hemodinâmica, objetivando rastrear os fatores de risco para DAC nesses indivíduos.

Quanto aos níveis pressóricos, 49,1% dos idosos (47,8% masculino e 29,8% feminino) apresentavam PA  $\geq 140 \times 90$  mmHg. Resultado que se assemelha ao encontrado por Taddei *et al.* [12], apresentando PA elevada em 53% dos casos, confirmando que a prevalência de hipertensão entre os idosos é preocupante.

De forma similar, pesquisa realizada por Mendonça *et al.* [13] avaliou idosos de um parque de São Paulo, descrevendo o risco cardiovascular e a condição física, identificando a presença de hipertensão arterial em 52% da população idosa estudada, valor condizente com o encontrado em nosso estudo.

Estima-se que a explicação para o número expressivo de hipertensos encontrado deve-se a uma média de idade mais elevada. A isso se soma o elevado percentual de sedentários, o que contribui substancialmente para o controle inadequado da PA.

Quando analisamos os dados antropométricos, notamos uma nítida prevalência de sobrepeso, 38,6% (17,5% masculino e 21,1% feminino) e de obesidade, 28,1% (7,0% masculino e 21,1% feminino), de acordo com a classificação da OMS [5] para IMC, conferindo ao grupo feminino uma maior prevalência deste fator de risco. Essa mesma tendência foi observada para CC, parâmetro relativo à gordura visceral, sendo que 40,4% das mulheres e 15,8% dos homens apresentavam CC  $\geq 88$  e  $\geq 102$  cm e, sobretudo, para o RCQ, em que notamos que 64,9% de todo o grupo apresentava RCQ alterada e de alto risco, 17,5% dos homens e 47,4% das mulheres.

Santos *et al.* [14] também observaram maior proporção de sobrepeso e de inadequação da distribuição de gordura entre as mulheres. RCQ e CC das idosas apresentaram aproximadamente o dobro dos escores encontrados entre os homens.

Analisando fatores de risco coronarianos em idosas, Guimarães *et al.* [15] observaram que 12,5% da amostra apresentou sobrepeso e 29,2% obesidade, resultados semelhantes aos encontrados em nosso estudo. Nesse mesmo trabalho foi verificado RCQ de alto risco em 54,2% das idosas indicando risco muito alto para desenvolvimento de doenças cardiovasculares. O risco cardiovascular, conforme a CC, esteve presente em 70,8% das idosas, as quais apresentaram risco muito aumentado, resultados condizentes com o da amostra atual deste estudo.

Estudo realizado por Pitanga *et al.* [16] afirma que os homens com CC elevado e IMC baixo representam um grupo de maior risco propenso ao desenvolvimento patologias cardiovasculares. Ficando aparente que quanto menor a massa corporal maior a chance de acúmulo central de gordura na população estudada.

A prevalência de obesidade encontrada justifica-se pela relação direta entre obesidade e inatividade física, acarretando maiores riscos para o desenvolvimento e a progressão das doenças cardiovasculares.

Quanto ao perfil lipídico, na determinação do CT, 3,5% e 7,0% apresentavam níveis elevados ( $\geq 240$  mg/dl); na dosagem do HDL-C, 12,3% e 5,3% apresentavam níveis abaixo do recomendado ( $< 40$  mg/dl); na determinação do LDL-C, apenas 5,3% das mulheres apresentavam dosagens aumentadas ( $\geq 160$  mg/dl); nos valores de TG, também 5,3% das mulheres apresentavam níveis aumentados ( $> 200$  mg/dl), todos os dados acima para homens e mulheres, respectivamente [7].

Estudo realizado recentemente sobre a população do Rio Grande do Sul obteve os achados de que a dislipidemia representava 5,6% entre os fatores analisados [4]. Na presente investigação, a avaliação dessa variável foi equivalente, possivelmente em função da obtenção de informações quanto ao perfil lipídico, através das dosagens de CT e TG por meio de análise laboratorial, método bastante confiável.

Rosini *et al.* [3], investigando a prevalência e multiplicidade de fatores de risco em hipertensos e tabagistas de meia idade, apresentaram em seu estudo os níveis médios de CT acima do desejável,  $230,3 \pm 46,8$ ,  $223 \pm 49,2$  e  $234,4 \pm 45$  mg/dl, respectivamente, para amostra total, homens e mulheres, com diferença significativa entre os gêneros ( $p = 0,0407$ ). Os níveis médios de TG, nesta mesma pesquisa, apresentaram-se discretamente elevados, a despeito da grande variabilidade observada, na média total, para homens e mulheres,  $159,3 \pm 83,9$ ,  $168,3 \pm 87,3$  e  $154,5 \pm 82,1$  mg/dl, respectivamente.

Em uma análise sobre o número de fatores de risco por idoso, Feijó *et al.* [11] observaram que a maioria dos participantes possuía três e quatro fatores de risco, respectivamente; no total 75% apresentavam de três a cinco.

O baixo risco, resultante da avaliação dos pacientes baseada apenas nos critérios de Framingham, não significa que os mesmos estão isentos de risco cardiovascular, pois podem apresentar outros fatores não incluídos neste escore de predição clínica. A abordagem de maior respaldo na análise das evidências disponíveis consiste em estimar o risco cardiovascular não pela elevação de fatores isolados, e sim pela soma de risco decorrente de múltiplos fatores, estimada pelo risco absoluto global em cada indivíduo.

## Conclusão

Consideramos através desta pesquisa que os idosos do sexo feminino estão mais vulneráveis ao desenvolvimento das doenças cardiovasculares. O controle de fatores de risco contribui para diminuir a morbimortalidade em idosos e, conseqüentemente, melhorar a sua qualidade de vida.

Esses dados são importantes dentro do contexto de saúde pública, pois caracteriza uma população em constante crescimento nos últimos anos, a população idosa, fornecendo, assim, subsídios para uma melhor intervenção nesses indivíduos.

Apoiada na literatura preexistente e baseada nos resultados produzidos por este estudo pode-se concluir que a melhor maneira de quantificar o risco cardiovascular é considerar todos os fatores envolvidos.

## Referências

1. Cruz IBM, Almeida MSC, Schwanke CHA, Moriguchi EH. Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. *Rev Assoc Med Bras* 2004;50(2):172-7.
2. Pereira JC, Barreto SM, Passos VMA. O perfil de saúde cardiovascular dos idosos brasileiros precisa melhorar: estudo de base populacional. *Arq Bras Cardiol* 2008;91(1):1-10.
3. Rosini N, Machado MJ, Xavier HT. Estudo de prevalência e multiplicidade de fatores de risco cardiovascular em hipertensos do município de Brusque/SC. *Arq Bras Cardiol* 2006;86(3):219-22.
4. Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronariana no estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* 2002;78(5):478-90.
5. World Health Organization. Diet, Nutrition and Prevention of Chronic Diseases. Report FAO/WHO Expert Consultation. WHO Technical Report Series; 2003, No 916.
6. Gomes MAM. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2004;82(4):7-14.
7. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2007;88(1):1-18.
8. Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC, Afune NA, Souza AD, et al. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2007;88(1): 2-19.
9. Cantos GA, Silva CSM, Waltrick CDA, Hermes EM, Bonetti A, Bagestam M, et al. Avaliação da intervenção multiprofissional e interdisciplinar na evolução do quadro clínico de pacientes com alto risco de doença arterial coronariana. *Arq Bras Cardiol* 2006;38(3):159-62.
10. Wenger, Nanette - Physical inactivity and coronary heart disease in elderly patients. In: Aronow W, Tresch D - Clinics in Geriatric Medicine – Coronary Artery Disease in the Elderly. Philadelphia: WB Saunders;1996.p.79-85.
11. Feijó MCEF, Lutkmeier R, Ávila CW, Rabelo ER. Fatores de risco para doença arterial coronariana em pacientes admitidos em unidade de hemodinâmica. *Rev Gaúcha Enferm* 2009;30(4):641-7.
12. Taddei CFG, Ramos LR, Moraes JC, Wajngarten M, Libberman A, Santos SC, et al. Estudo Multicêntrico de Idosos Atendidos em Ambulatórios de Cardiologia e Geriatria de Instituições Brasileiras. *Arq Bras Cardiol* 1997;69(5):327-33.
13. Mendonça TT, Ito RE, Bartholomeu T, Tinucci T, Forjaz CLM. Risco cardiovascular, aptidão física e prática de atividade física de idosos de um parque de São Paulo. *Rev Bras Cienc Mov* 2004;12(2):19-24.
14. Santos DM, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Rev Saúde Pública* 2005;39(2):163-8.
15. Guimarães EC, Duarte NMF, Dias VB. Análise dos riscos coronarianos por meio da relação cintura-quadril e concordância com o índice de massa corporal em idosas. *Revista Digital EFDportes* 2011;153:1-11.
16. Pitanga FJG, Lessa I. Associação entre indicadores antropométricos de obesidade e risco coronariano em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2007;10(2):239-48.