

## Perfil de Saúde Cardiovascular de uma População Adulta da Região Metropolitana de São Paulo

### *Cardiovascular Health Profile of an Adult Population from the Metropolitan Region of São Paulo*

Renata Furlan Viebig, Maria Pastor Valero, Fernando Araújo,  
Alice Tatsuko Yamada, Alfredo José Mansur

*Faculdade de Saúde Pública e Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP - São Paulo, SP*

#### OBJETIVO

Descrever o perfil de saúde cardiovascular de uma população adulta da região metropolitana de São Paulo, segundo critérios da Sociedade Européia de Cardiologia (SEC).

#### MÉTODOS

Foram estudados 200 indivíduos, homens e mulheres, voluntários, participantes do projeto "Avaliação Cardiológica" de um ambulatório geral. Foram coletadas informações sobre nível socioeconômico, tabagismo, consumo de álcool, medidas antropométricas, dieta, atividade física, lipídeos séricos, glicemia e pressão arterial. A ingestão média de colesterol dietético e de lipídeos totais foi estimada a partir de recordatórios de 24 horas. Avaliou-se o nível de atividade física por meio da aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ-8) e de testes de esforço.

#### RESULTADOS

A amostra foi composta por 61,5% de indivíduos do sexo feminino e 38,5%, do sexo masculino, com idades médias de 41,7 anos (mediana = 42,6) e 41,0 anos (mediana = 43,0). A prevalência de tabagismo (22%) e de consumo diário de álcool (14% dos homens; nenhuma mulher) foi baixa. A prevalência de sobrepeso foi de 47% (12% de obesos), além de níveis séricos elevados de colesterol total ( $\geq 190$  mg/dl) em 56% dos indivíduos e de LDL-colesterol ( $\geq 115$  mg/dl) em 61% dos participantes. Os resultados da aplicação do IPAQ-8 mostraram 6% de sedentários.

#### CONCLUSÃO

A população de estudo apresentou maior risco de doenças cardiovasculares, segundo critérios da SEC, especialmente devido à elevada prevalência de indivíduos com sobrepeso e hipercolesterolemia.

#### PALAVRAS-CHAVE

Saúde cardiovascular, adultos, fatores de risco.

#### OBJECTIVE

To describe the cardiovascular health profile of an adult population from the metropolitan region of São Paulo, according to the European Society of Cardiology (ESC) criteria.

#### METHODS

Two hundred volunteers of both sexes enrolled in the "Cardiac Evaluation" project of a general outpatient clinic were studied. Data collected included socioeconomic status, cigarette smoking, alcohol consumption, anthropometric measurements, diet, physical activity, serum lipids, blood glucose and blood pressure. Average intake of dietary cholesterol and total lipids was estimated from a 24-hour dietary recall. Physical activity level was assessed using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-8) and exercise stress tests.

#### RESULTS

Sample population composition was 61.5% female and 38.5% male, mean age 41.7 (median = 42.6) and 41.0 (median = 43.0%). Prevalence of smoking (22%) and daily alcohol consumption (14% males; no females) was low. The overweight prevalence was 47% (12% being obese), in addition to high levels of serum total cholesterol ( $\geq 190$  mg/dl) in 56% and LDL-cholesterol ( $\geq 115$  mg/dl) in 61%. The IPAQ-8 results showed that 6% were sedentary.

#### CONCLUSION

The study population showed greater risk of cardiovascular diseases, according to ESC criteria, due especially to the high prevalence of overweight and hypercholesterolemia.

#### KEY WORDS

Cardiovascular health, adults, risk factors.

**Correspondência:** Renata Furlan Viebig • Rua Capitão Manoel Novaes, 101 - 02017-030 - São Paulo, SP  
E-mail: refurlan@terra.com.br

Recebido em 28/11/04 • Aceito em 13/04/05

As doenças cardiovasculares são a causa mais freqüente de morbimortalidade no Brasil (300.000 mortes/ano), sendo responsáveis por 34% das causas de óbito no município de São Paulo<sup>1,2</sup>.

Segundo Lotufo<sup>3,4</sup>, há um predomínio das doenças isquêmicas do coração sobre as cerebrovasculares no Estado de São Paulo em relação ao restante do País, o que poderia ser determinado tanto pela urbanização e adoção de estilos de vida ocidentais, como também pela composição étnica da população paulista.

Na última década, estudos epidemiológicos sobre fatores de risco para doenças cardiovasculares foram conduzidos em regiões metropolitanas do Brasil<sup>5-10</sup>, a maioria deles baseados em medidas preventivas propostas em diretrizes da *American Heart Association* (AHA)<sup>11</sup>. Contudo, não há referências de trabalhos brasileiros que tenham sido baseados em recomendações da Sociedade Européia de Cardiologia (SEC)<sup>12</sup>, propostas em 1998, que, da mesma forma que da AHA, são baseadas no controle dos principais fatores de risco conhecidos, dentre eles: tabagismo, obesidade, dislipidemias, diabetes mellitus, hipertensão arterial, dieta e inatividade física.

A análise da prevalência de fatores de riscos em populações, utilizando-se abordagens diferentes, é uma prática interessante, que pode gerar informações importantes para que diretrizes nacionais sejam elaboradas e reavaliadas em busca de melhor atender as características específicas de cada população.

O presente estudo corresponde ao objetivo secundário de uma pesquisa, que teve como objetivo principal desenvolver um Questionário de Freqüência Alimentar (QFA) para investigar relações entre dieta e doenças crônicas não transmissíveis, em populações adultas de regiões metropolitanas brasileiras<sup>13,14</sup>. Neste artigo, são apresentados os resultados a respeito do perfil de fatores de risco para doenças cardiovasculares dos indivíduos sem diagnóstico prévio de cardiopatias e residentes na região metropolitana de São Paulo, utilizando-se os parâmetros propostos pela SEC, em 1998.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo de corte transversal em um ambulatório geral do município de São Paulo, durante o ano de 2002.

A população do estudo foi selecionada dentre os indivíduos adultos que fizeram parte da coorte Avaliação Cardiológica, que começou a ser desenvolvida na Unidade Clínica do Ambulatório Geral, em 1997.

O objetivo do estudo Avaliação Cardiológica é acompanhar indivíduos com idade a partir de 18 anos, homens e mulheres, assintomáticos do ponto de vista cardiológico, que busquem o Ambulatório Geral com o intuito de realizar exames do tipo *check-up* e que não apresentem antecedentes de cardiopatia, com exame físico geral e cardiológico normais, como

eletrocardiograma de repouso e esforço, radiografia do tórax e ecocardiograma (ECG).

Os pacientes do Ambulatório Geral são adultos, residentes no município de São Paulo, procedentes de uma ampla faixa de estratos socioeconômicos. A maioria (42%) desses pacientes é encaminhada por serviços do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP e, aproximadamente, 14% chegam de forma voluntária, buscando realizar exames para avaliação cardiológica<sup>15,16</sup>.

Foram selecionados para o estudo os indivíduos: a) a partir de 18 anos de idade, de ambos os sexos; b) com exame cardiológico, ECG, radiografia de tórax, testes ergométricos e ecocardiogramas sem alterações.

Foram excluídos indivíduos com: a) história de doença cardiovascular ou sintomas cardiológicos; b) doenças crônicas, tais como: doença pulmonar obstrutiva crônica, asma, hipertensão arterial, doenças inflamatórias crônicas, doenças osteoarticulares, diabetes, doenças renais, neoplasias e doença de Chagas; c) glicemia de jejum > 110 mg/dl documentada em duas ocasiões.

Como mencionado anteriormente, o presente estudo foi realizado como parte de uma pesquisa para o desenvolvimento de um QFA para a população adulta de regiões metropolitanas brasileiras<sup>13,14</sup>. Vários estudos mostraram que amostras compostas por 150 a 200 indivíduos são suficientes para desenvolver instrumentos (QFA) que produzam resultados aceitáveis de validade e reprodutibilidade, quando testados<sup>17-20</sup>.

Portanto, foram convidados para participar do presente estudo 200 indivíduos, homens e mulheres, selecionados aleatoriamente a partir dos indivíduos que vieram a formar parte do projeto Avaliação Cardiológica, em 2002.

## Avaliação do perfil da saúde cardiovascular

As recomendações propostas pela SEC<sup>12</sup> estão descritas em detalhes no quadro 1. No presente estudo, as informações sobre os fatores de risco para enfermidades cardiovasculares, mencionados pela SEC, foram coletadas mediante questionários aplicados em entrevistas personalizadas e a partir de dados clínicos.

Um questionário padronizado foi aplicado, contendo perguntas sobre o nível socioeconômico e características de estilo de vida dos participantes, incluindo: escolaridade, estado civil, etnia, ocupação, renda familiar, hábito de fumar e consumo de bebidas alcoólicas.

Um recordatório de 24 horas, por participante, foi aplicado para obter informações sobre todos os alimentos e bebidas consumidos nas 24 horas prévias à entrevista. Perguntas sobre o consumo de frutas, verduras e legumes foram adicionadas ao Recordatório de 24 horas.

O nível de atividade física dos participantes foi avaliado mediante a aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ-8, versão curta). O IPAQ é um

**Quadro 1 – Recomendações da Sociedade Européia de Cardiologia (SEC, 1998) para prevenção de Enfermidades Cardiovasculares, de acordo o tipo de característica a ser observada**

Características pessoais	Características fisiológicas e bioquímicas	Características de estilo de vida
Idade > 55 anos homens > 65 anos mulheres	Pressão arterial Sistólica > 140 mmHg Diastólica > 90 mmHg	Inatividade física Atividade física < 30 min/dia ao menos 2x/semana
Sexo Masculino	Perfil lipídico Colesterol total > 190 mg/dl	Tabagismo
História familiar de doença cardiovascular precoce  < 55 anos homens < 65 anos mulheres	LDL-colesterol > 115 mg/dl HDL-colesterol < 40 mg/dl Triglicérides > 180 mg/dl	Consumo excessivo de bebidas alcoólicas  homens > 30 g/dia mulheres > 20 g/dia
História pessoal de doença cardiovascular	Glicemia de jejum > 110 mg/dl	Consumo diário gorduras totais > 30% calorias gorduras saturadas > 10% calorias colesterol > 300 mg sal > 6 g peixes, frutas e vegetais

*Adaptado das recomendações da SEC, 1998*

questionário proposto pela Organização Mundial de Saúde para avaliação da atividade física em nível mundial e, atualmente, tem sido utilizado em 12 países<sup>21</sup>. No Brasil, o questionário IPAQ-8 foi validado contra resultados da utilização de um sensor de movimento, o *Computer Science & Applications (CSA)*, com um coeficiente de correlação de Spearman  $r = 0,69$  ( $p < 0,01$ )<sup>22</sup>. O IPAQ contém questões sobre a duração e a intensidade de atividade física do indivíduo durante uma semana “habitual”, tanto em atividades ocupacionais quanto de locomoção, lazer ou prática esportiva.

Para avaliar o nível de atividade física dos participantes, examinamos as respostas coletadas pelo IPAQ-8 de acordo as recomendações da SEC, ou seja: os indivíduos ativos são definidos como aqueles que realizariam ao menos 30 minutos/dia de atividade por no mínimo 2 dias/semana e sedentários, aqueles que realizariam menos de 30 minutos diários de atividade por uma ou nenhuma vez na semana.

Dados clínicos, avaliação antropométrica, índice de massa corpórea (IMC) - Para a obtenção de informações sobre índice de massa corpórea (IMC), foi realizada avaliação antropométrica dos participantes através da tomada do peso corporal, em balança digital com capacidade de 150 kg, precisão de 100g, e da mensuração da estatura dos indivíduos, por meio de um estadiômetro portátil do tipo trena, mantendo o participante ereto, com calcanhares juntos e olhos fixos à frente.

O índice de massa corpórea foi obtido a partir da equação  $IMC = peso / (estatura)^2$ .

A circunferência abdominal (CA) dos participantes foi medida à menor circunferência entre a última costela e a

crista ilíaca, com auxílio de fita métrica tipo trena (média de três medidas)<sup>23</sup>.

Todos os participantes do estudo Avaliação Cardiológica tinham mensuração da pressão arterial sistêmica e dosagem de níveis séricos de lípidos e glicose, como parte dos exames de *check-up* realizados.

A capacidade física também foi avaliada mediante os resultados dos testes de esforço. A capacidade de esforço do indivíduo pode ser medida em múltiplos de equivalentes metabólicos - METS, que representam a quantidade de oxigênio consumido por uma pessoa em repouso, definida como 3,5 ml/minuto/kg de peso corporal<sup>24,25</sup>. No Ambulatório, onde foi desenvolvido o estudo, é utilizado habitualmente o protocolo Ellestad para a condução dos testes de esforço<sup>26</sup>.

Os resultados dos testes ergométricos foram traduzidos em indicadores de risco, em função do seu valor prognóstico para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares. Para isso, foram utilizados os pontos de corte propostos por Morris e cols.<sup>27</sup>. Dessa forma, uma capacidade de esforço, atingida durante o exame, inferior a 6 METS representaria alto risco de doenças cardiovasculares, de 6 a 9,9 METS caracterizaria risco moderado, e maior ou igual a 10 METS significaria proteção.

Para a construção da base de dados e análise dos mesmos, foi utilizado o software STATA (versão 6.0)<sup>28</sup>.

Primeiramente, as distribuições de todas as variáveis contínuas do estudo foram examinadas para saber se seguiam ou não uma distribuição gaussiana. As informações coletadas referentes às variáveis socioeconômicas, como idade, gênero, ocupação, escolaridade,

renda, local de nascimento e etnia, foram analisadas de maneira descritiva através do cálculo de medidas de proporção e tendência central como média, mediana e desvio-padrão.

Os alimentos coletados pelos Recordatórios de 24 horas aplicados foram convertidos em nutrientes com o auxílio do programa computadorizado Virtual Nutri<sup>29</sup> e, posteriormente, analisou-se o consumo atual médio de gorduras totais, colesterol dietético, sal, frutas, vegetais e peixes da população do estudo<sup>13,14</sup>.

Finalmente, como parte da análise descritiva da população, foram realizados testes entre duas médias, através do teste t de *Student*, para avaliar eventuais diferenças entre homens e mulheres quanto aos principais fatores de risco cardiovascular, como IMC, perfil lipídico, glicemia, pressão arterial, consumo de gorduras totais, consumo de sal e consumo de colesterol dietético, em um nível de significância de 5%.

Foram estudadas as associações entre IMC e resultados dos exames clínicos, laboratoriais, consumo de gorduras e colesterol e atividade física, através do teste de associação  $\chi^2$  (qui-quadrado), num nível de significância de 5%. Da mesma forma, foram avaliadas as associações entre tabagismo e consumo de álcool e perfil lipídico.

## RESULTADOS

Duzentos indivíduos voluntários participaram do presente estudo, porém, seis (3%) pacientes não haviam realizado o teste ergométrico e as análises clínicas envolvendo perfil lipídico e glicemia, sendo excluídos das análises estatísticas envolvendo estas variáveis.

A amostra foi composta por 123 (61,5%) indivíduos do sexo feminino e 77 (38,5%) do sexo masculino, com idade média de 41,7 anos (mediana=42,6) e 41,0 anos (mediana=43,0), respectivamente. A maioria da população estudada (75%) foi composta por indivíduos brancos, sendo que negros e orientais corresponderam a 4,5% e 3,5%, respectivamente, do total da amostra. Cerca de 37,5% dos participantes apresentavam o Ensino Médio completo ou Superior incompleto (12 ou mais anos de estudo). Aproximadamente 75% dos homens e 52% das mulheres eram trabalhadores ativos.

A tabela 1 apresenta a distribuição dos indicadores de saúde cardiovascular na população estudada, segundo as recomendações da SEC, de acordo com o sexo.

Os fumantes atuais constituíam cerca de 30% dos homens e 17% das mulheres da população estudada ( $p = 0,034$ ), sendo 21% dos indivíduos de ambos os gêneros ex-tabagistas. Mais da metade dos participantes, 49% dos homens e 62% das mulheres, nunca fumaram. Foi observado um aumento estatisticamente significativo da prevalência de tabagismo de acordo com o aumento da idade (teste do qui-quadrado  $\chi^2 = 10,8$ ;  $p = 0,013$ ), com a maioria de fumantes, 34%, na faixa etária de maior risco cardiovascular, entre 50 e 65 anos de idade.

A maioria dos indivíduos de nossa população relatou que não consumia bebidas alcoólicas habitualmente, sendo que cerca de 41% dos homens as consumiam de uma a duas vezes por semana e 58% das mulheres só as ingeriam em ocasiões especiais.

Em geral, a população de nosso estudo apresentou um grau elevado de sobrepeso (IMC = 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (IMC  $\geq 30,0$  kg/m<sup>2</sup>) que aumentava de acordo com a faixa etária ( $p = 0,011$ ), com a maior prevalência nas faixas etárias de 40-49 e 50-65 anos de idade. Os valores médios de IMC encontrados foram de 25,0 kg/m<sup>2</sup> (mediana = 24,2) para homens e de 25,4 kg/m<sup>2</sup> (mediana = 24,8), para mulheres. O IMC não se associou ao sexo e nem ao nível socioeconômico dos participantes. A tabela 2 mostra médias, medianas e valores mínimos e máximos de IMC, de acordo com as faixas etárias da população do estudo.

A ingestão média, tanto de gorduras totais (cerca de 30% da energia total consumida) como de colesterol dietético (236 mg para homens e 183,9 mg para mulheres), apresentou-se dentro dos parâmetros recomendados pela SEC. Observou-se que 40% dos indivíduos estudados ultrapassavam o limite para o consumo diário de sal, com predomínio de homens ( $p = 0,011$ ). O consumo diário de frutas e verduras só foi alcançado por cerca de 49% da população e o consumo diário de peixes não foi atingindo por nenhum dos participantes.

Com respeito aos resultados laboratoriais, foi observado que 67,6% dos homens apresentavam níveis séricos de colesterol total maior que 190 mg/dl, que estavam associados ao hábito de fumar ( $p = 0,035$ ) e que os níveis de colesterol aumentavam conforme aumentava a faixa etária ( $p = 0,002$ ) e o IMC ( $p = 0,013$ ).

A ESC (1998) propõe, ainda, que níveis de LDL-colesterol maiores ou iguais a 115 mg/dl poderiam aumentar o risco de doenças cardiovasculares. Em nossa população de estudo, encontramos níveis médios de LDL-colesterol de 130,6 mg/dl para homens e 127,5 mg/dl para mulheres, não sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os sexos ( $p = 0,554$ ).

Foi encontrada uma associação inversa e estatisticamente significativa entre níveis de HDL-colesterol maiores do que 40 mg/dl e IMC ( $p < 0,001$ ). Níveis séricos de HDL-colesterol inferiores a 40 mg/dl associaram-se de forma significativa ao tabagismo ( $p = 0,009$ ) e à baixa capacidade de esforço ao teste ergométrico ( $p = 0,008$ ).

A análise do nível de atividade física, avaliado segundo as respostas ao questionário IPAQ-8, mostrou que apenas 4,5% dos homens e 6,5% das mulheres poderiam ser considerados sedentários, ou seja, 95,5% dos homens e 93,5% das mulheres realizariam uma atividade considerada como protetora pela SEC (duração menor que 30 minutos e menos de 5 vezes/semana).

**Tabela 1 - Saúde Cardiovascular da população estudada segundo as recomendações da ESC (1998), por gênero. São Paulo, Brasil, 2002**

Fatores de Risco	Frequência			
	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
	77	38,5	123	61,5
Idade ≥ 55 anos	8	10,4	14	11,4
Tabagista atualmente	23	29,9	21	17,1
Realiza o consumo álcool atualmente	64	83,2	79	64,2
IMC ≥ 25 kg/m <sup>2</sup>	35	45,5	60	48,8
CA				
homens ≥ 94cm	31	40,3	81	65,8
mulheres ≥ 80cm				
Sedentarismo (IPAQ)	5	4,5	8	6,5
**Teste ergométrico < 6 METS	8	10,8	18	15,0
**PAS ≥ 140 mmHg	10	13,5	13	10,8
**PAD ≥ 90 mmHg	16	21,6	14	11,7
**Colesterol ≥ 190 mg/dl	50	67,6	59	49,0
**LDL-colesterol ≥ 115 mg/dl	48	64,8	71	59,2
**HDL-colesterol ≤ 40 mg/dl	14	18,9	17	14,2
**Triglicérides ≥ 180 mg/dl	16	21,6	7	5,8
**Glicemia ≥ 110 mg/dl	4	5,4	5	4,2
Colesterol dietético > 300 mg/dia	23	29,5	21	17,2
Sal > 6 g	39	52,0	42	34,3
Gorduras > 30% kcal totais	21	34,7	51	41,8

*\*\* análises estatísticas realizadas para 194 indivíduos. IMC- índice de massa corpórea; CA- circunferência abdominal; PAS- pressão arterial sistólica; PAD- pressão arterial diastólica*

**Tabela 2 – Distribuição, médias, medianas e valores máximos e mínimos de IMC de acordo com as faixas etárias. São Paulo, Brasil, 2002**

Faixa etária (anos)	n	%	IMC* (kg/m <sup>2</sup> )			
			média	mediana	mín	máx
	200	(100,0)				
20-29	42	(21,0)	23,3	22,9	18,7	30,4
30-39	40	(20,0)	24,5	24,1	16,6	37,0
40-49	71	(35,5)	21,6	21,3	18,5	39,9
50-65	47	(23,5)	25,7	25,5	19,3	35,2

*\* IMC avaliado segundo categorias propostas pela OMS (1997). ANOVA p = 0,001*

**Tabela 3 – Capacidade de esforço (METS) da população estudada de acordo com o risco de doenças cardiovasculares, por sexo. São Paulo, 2002**

Capacidade de Esforço*	Homens		Mulheres	
	n=74	(%)	n=120	(%)
Alto risco ≤ 6 METS	7	(9,5)	19	(15,8)
Risco moderado 6.1 – 9.9 METS	22	(29,7)	47	(39,2)
Proteção ≥ 10 METS	45	(60,8)	54	(45,0)

*\*Resultados categorizados segundo Morris e cols. (1991): capacidade de esforço inferior a 6 METS = alto risco de doenças cardiovasculares; de 6 a 9,9 METS = risco moderado; maior ou igual a 10 METS = proteção*

Com relação aos resultados dos testes ergométricos, verificou-se que a capacidade de esforço média dos participantes foi de 10,0 METS (mediana = 11,2) para os homens e 9,1 METS (mediana = 9,02), para as mulheres, sendo verificada uma diferença estatisticamente significativa entre as médias de ambos os sexos ( $p = 0,008$ ).

Observou-se que 60,8% dos homens e 45% das mulheres atingiram uma capacidade de esforço maior ou igual a 10 METS (tabela 3), o que configuraria uma proteção contra doenças cardiovasculares, não sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os sexos ( $p = 0,092$ ), mas sim entre as faixas etárias ( $p = 0,011$ ).

## DISCUSSÃO

A distribuição da idade e grupo étnico de nossa população em relação à população do município de São Paulo, segundo os dados do último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>30</sup>, foi muito similar. Porém, os participantes do estudo apresentaram um nível socioeconômico e de escolaridade ligeiramente superior ao reportado pelo IBGE<sup>30</sup>.

Os pacientes de nosso estudo foram selecionados de forma aleatória, a partir dos pacientes que procuravam voluntariamente o programa de *check-ups* cardiológicos do Ambulatório Geral estudado. O caráter voluntário de participação de nossa população poderia explicar uma maior proporção de mulheres e um nível socioeconômico superior ao referido pelo IBGE<sup>30</sup>, pois as pessoas que voluntariamente preocupam-se em ter seu estado de saúde avaliado por meio de um *check-up* seriam, em princípio, indivíduos do sexo feminino, com nível socioeconômico-cultural superior e com maior acesso a melhor informação.

A maior participação de indivíduos do sexo feminino no estudo também pode ser devida ao fato de que 48% das participantes não eram trabalhadoras ativas, sendo donas de casa (17%), desempregadas (25%) e aposentadas (6%), ao contrário da maioria dos indivíduos do sexo masculino (75%) que eram trabalhadores ativos. Esse predomínio de indivíduos do sexo feminino foi observado em outros estudos realizados no Ambulatório Geral do InCor, como o de Yamada e cols.<sup>16</sup>, que encontraram uma prevalência de 56% de mulheres e 44% de homens. Araújo e cols.<sup>31</sup>, em estudo mais recente no Ambulatório do InCor, observaram uma prevalência de 57% de mulheres e 43% de homens.

Em geral, a prevalência de tabagismo de 22% em nossa população foi inferior às encontradas em outros estudos realizados em áreas urbanas do Brasil, como o de Cardoso e cols.<sup>7</sup>, Neumann<sup>32</sup> e Nogueira e cols.<sup>33</sup>, que encontraram prevalências de 35%, 27% e 38% de fumantes, respectivamente.

Nossa população foi formada por indivíduos que buscavam, de forma voluntária, um serviço médico para

Avaliação Cardiológica preventiva e, portanto, podem ser pessoas com maior preocupação em relação à saúde, o que poderia levar a uma menor proporção de fumantes. Este fenômeno é conhecido em epidemiologia como *Healthy Effect* dos voluntários.

As recomendações da SEC para o consumo de álcool são de que este não ultrapasse 30g/dia para homens e 20g/dia para mulheres. Porém, uma das limitações do nosso estudo foi o fato de não ter podido quantificar o consumo de álcool, já que apenas foi coletada a frequência semanal do consumo, devido à própria natureza do instrumento de inquérito nutricional utilizado, o Recordatório de 24 horas. Dessa forma, embora tenhamos encontrado 14% de consumidores diários de álcool, todos do gênero masculino, é possível que o consumo de bebidas alcoólicas de nossa população esteja subestimado. Porém, apesar das limitações do método em que foi coletada a frequência de consumo de álcool, nossos resultados são similares aos encontrados em estudo realizado na cidade de Porto Alegre, onde se observou 14% de consumidores diários de álcool entre homens e mulheres<sup>10</sup>.

A maioria da população apresentou níveis de IMC e circunferência abdominal superiores aos recomendados pela SEC. O sobrepeso e a obesidade são um problema crescente em todo o mundo ocidental, e já são uma realidade no Brasil<sup>34,35</sup>. A prevalência de obesidade no País, segundo inquéritos nutricionais, no ano de 1997, era 8,0% de homens e 12,4% de mulheres na região Sudeste e de 4,7% de homens e 12,3% de mulheres na região Nordeste<sup>34</sup>.

As estimativas para a prevalência do excesso de peso no País, definido como IMC = 25 kg/m<sup>2</sup> para o ano 2000, eram de 47,4% de homens e de 44,2% de mulheres e para 2005, a predição é de 57,5% de homens e 44,9% de mulheres com algum grau de sobrepeso ou obesidade<sup>35</sup>. Nossos resultados com relação ao excesso de peso parecem ir de encontro a estas predições e são superiores às prevalências de sobrepeso e obesidade encontradas em regiões metropolitanas brasileiras por outros autores como Neumann<sup>32</sup> e Cardoso e cols.<sup>7</sup>, de 35% e 39%, respectivamente.

Em estudo realizado com funcionários da Petrobras, em 2004, no Rio de Janeiro, Matos e cols.<sup>36</sup> observaram níveis de colesterol total acima dos valores normais (limitrofe alto e alto) em 56,6% dos indivíduos, sendo 19,3% superiores a 240 mg/dl. Com respeito ao perfil lipídico dos participantes do presente estudo, encontramos que mais da metade dos indivíduos apresentavam níveis de colesterol total sérico e de LDL-colesterol acima dos recomendados pela SEC, observando-se associação estatisticamente significativa com outros fatores de risco cardiovascular, como IMC e tabagismo. Estes resultados são semelhantes aos observados por Matos e cols.<sup>36</sup> e superiores aos observados por outros estudos em áreas urbanas brasileiras<sup>5,10,32,33</sup>. Porém, a maioria da nossa

população apresentou níveis de HDL-colesterol dentro dos recomendados pela SEC como protetores, assim como outros achados na cidade do Rio de Janeiro<sup>36</sup>.

As prevalências de hipertrigliceridemia, hiperglicemia e hipertensão arterial, encontradas em nossa população, foram inferiores às observadas em outros estudos realizados em cidades brasileiras<sup>5,9,10,32,33</sup>. É importante lembrar que dentre os critérios de exclusão do estudo estavam indivíduos diabéticos e hipertensos, anteriormente diagnosticados, o que explicaria as baixas prevalências encontradas.

Quanto à atividade física, o número de pessoas classificadas como sedentárias, segundo os resultados do IPAQ, foi de 8,7%, o qual é muito inferior aos resultados encontrados em um estudo realizado com adultos da região metropolitana de São Paulo, que utilizou um questionário com cinco perguntas e encontrou 39% de inativos<sup>37</sup>. Outro estudo encontrou uma prevalência de 60% de sedentários dentre funcionários de um banco estatal do município do Rio de Janeiro, utilizando outro questionário e definindo como ponto de corte para sedentarismo: atividade física com duração inferior a 20 minutos e frequência menor que 2 vezes/semana<sup>38</sup>.

Em estudo realizado nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, com a utilização de um questionário contendo seis questões, foi observado que apenas 3,5% dos indivíduos da região Sudeste realizavam uma atividade física recomendada de ao menos 30 minutos e frequência mínima de 5 vezes/semana, no período de 1996-1997<sup>39</sup>. Cerca de 64,8% dos participantes foram considerados sedentários. Este estudo somente levou em consideração as atividades recreacionais e práticas esportivas realizadas no tempo livre dos participantes, o que pode ter superestimado os inativos em até 20%<sup>39</sup>.

Em nosso estudo, a aplicação do IPAQ-8 coletou informações sobre atividades ocupacionais e domésticas que

foram computadas para a classificação do nível de atividade física. Observamos que parte dos participantes relatava trabalhar em atividades com alto dispêndio energético (mecânicos, pedreiros), além de termos encontrados que 17% das mulheres entrevistadas eram “donas de casa” e realizavam serviços domésticos diariamente.

Quando comparamos nossos achados com os resultados de um recente estudo, realizado para analisar o nível de atividade física de indivíduos de 29 cidades do Estado de São Paulo<sup>40</sup>, que utilizou o IPAQ-8, observamos que os autores encontraram uma prevalência ainda menor de sedentários que a observada em nosso estudo, de 6%, aproximadamente, na região metropolitana de São Paulo, utilizando os mesmos pontos de corte<sup>21</sup>.

Segundo os resultados dos testes ergométricos, observamos que 39% dos homens e 55% das mulheres apresentaram capacidade de esforço menor que 6 METS, o que representaria a população sedentária ou em alto risco de doenças cardiovasculares. Estes resultados foram uma surpresa para os autores do presente trabalho por serem altamente discordantes dos refletidos pelo IPAQ-8, nos quais somente 8,7% seriam classificados como sedentários, ou seja, 79,4% dos indivíduos foram considerados ativos e estariam protegidos contra doenças cardiovasculares, em contraposição aos resultados dos testes de esforço.

O presente estudo não foi delineado para desenvolver um modelo preditivo de risco de doenças cardiovasculares e, portanto, os resultados do presente trabalho são puramente exploratórios. Porém, os resultados encontrados estariam sugerindo que uma parte da população estudada apresentaria alto risco de enfermidades cardiovasculares, principalmente devido ao IMC e níveis de colesterol total e LDL-colesterol séricos elevados.

Declaro não haver conflitos de interesses pertinentes.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Indicadores de mortalidade por doenças circulatórias. [on-line]. Brasília:MS;2001. [cited 2001 Nov 20]. Available from: <http://www.saude.gov.br>
2. Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo – Grupo Técnico de Informações de Saúde. Mortalidade do município de São Paulo, 2000. [on-line] São Paulo:SES/SP; 2000. [cited 2001 Nov 20]. Available from: <http://www.saude.sp.gov.br>
3. Lotufo PA. A mortalidade precoce por doenças crônicas em capitais de áreas metropolitanas do Brasil. [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo; 1996.
4. Lotufo PA. As doenças cardiovasculares no Brasil: estudo de caso da tendência da mortalidade no Estado de São Paulo 1970-1989. [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública-Universidade de São Paulo; 1993.
5. Barreto SM, Passos VM, Firmo JO, Guerra HL, Vidigal PG, Lima-Costa MF. Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in a community in Southeast Brazil – The Bambui Health and Ageing Study. *Arq Bras Cardiol* 2001;77:576-81.
6. Bertolami MC, Faludi AA, Latorre MR, Zaidan Filho T. Lipid profile of metallurgic industry and its relationship with other risks factors. *Arq Bras Cardiol* 1993;60:293-9.
7. Cardoso E, Martins IS, Fornari L, Monachini ME, Mansur AP, Caramelli B. Electrocardiographic abnormalities and cardiovascular risks factors for ischemic heart disease in the adult population from São Paulo, Brazil. *Rev Assoc Med Bras* 2002;48:231-6.
8. Guedes DP, Guedes ERP. Atividade física, aptidão cardiorrespiratória, composição da dieta e fatores de risco predisponentes às doenças cardiovasculares. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77:243-50.
9. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al.. Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the State of São Paulo, Brazil. *Arq Bras Cardiol* 2001;77: 16-21.
10. Gus I, Fishman A, Medina C. Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* 2002;78:478-83.
11. Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, Eckel RH, Fair JM, Fortmann SP, et al. AHA Guidelines for Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Stroke: 2002 Update: Consensus Panel Guide to Comprehensive Risk Reduction for Adult Patients Without Coronary or Other Atherosclerotic Vascular Diseases. *Circulation* 2002;106:388-91.
12. European Society of Cardiology – ESC. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. *Eur Heart J* 1998; 19: 1434-503.

13. Viebig RF. Desenho de um Questionário de Frequência Alimentar para a população da região metropolitana de São Paulo. [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2002.
14. Furlan-Viebig R, Pastor-Valero M. Development of a food frequency questionnaire to study diet and non-communicable diseases in adult population. *Rev Saúde Pública*, 2004; 38:581-4.
15. Malerbi MCM, Margarido ES, Mansur AJ, da Luz PL, Bellotti G. Expectativa de pacientes que procuram atendimento ambulatorial em hospital de cardiologia. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo* 1993;48:186-8.
16. Yamada AT, Mansur AJ, Chizzola PR. Atendimento cardiológico ambulatorial: comparação entre pacientes atendidos em hospital de referência e em centro de saúde comunitário. *Arq Bras Cardiol* 1990;55:181-7.
17. Willett WC, Sampson MJ, Stampfer BR, Rosner B, Bain C, Witschi J, et al. Reproducibility and validity of a semiquantitative food frequency questionnaire. *Am J Epidemiol* .1985;122:51-65.
18. Willett WC. *Nutritional Epidemiology*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Oxford University Press; 1998.
19. Tucker KL, Bianchi LA, Maras J, Bermudez OI. Adaptation of a Food Frequency Questionnaire to assess diets of Puerto Rican and Non-Hispanic adults. *Am J Epidemiol* 1998;148:507-18.
20. Martin-Moreno JM, Boyle P, Gorgojo L, Maisonneuse P, Fernandez-Rodriguez JC, Salvini S, et al. Development and validation of a food frequency questionnaire in Spain. *Int J Epidemiol* 1993;22:512-9.
21. Marshall A, Baumann A. The international physical activity questionnaire summary report of the reliability and validity studies. Document of IPAQ Executive Committee, World Health Organization, 2001.
22. Matsudo S, Araujo T, Matsudo V. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde*. 2001; 6:5-18.
23. Lahti-Koski M, Pietinen P, Männistö S, Vartiainen E. Trends in waist-to-hip and its determinants in adults in Finland from 1987 to 1997. *Am J Clin Nutr*. 2000;72:1436-44.
24. Andrade J, Brito FS, Vilas-Boas F. II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia Sobre Teste Ergométrico. *Arq Bras Cardiol*. 2002;78(supl 2):1-17.
25. Cesar LAM, Mansur AP, Armaganjian D, et al. Diretrizes de doença coronariana crônica angina estável. *Arq Bras Cardiol* 2004;83(supl 2):2-43.
26. Ellestad MH, Wang MK. Predictive implications of stress testing: follow up of 2700 subjects after maximum treadmill stress testing. *Circulation* 1975;51:363-9.
27. Morris CK, Ueshima K, Kawaguchi T, Hideg A, Froelicher VF. The prognostic value of exercise capacity: A review of the literature. *Am Heart J*. 1991;122:1423-31.
28. Stata Corp. *Stata statistical software: release 5.0*. College Station, TX: Stata Corporation, 1997.
29. Philippi ST, Szarfarc SC, Laterza AR. *Virtual Nutri (software) versão 1.0, for Windows*. Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública – USP. São Paulo, 1996.
30. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Censo Demográfico 2000 – Resultados do Universo. [on-line]. Brasília:IBGE;2001. [cited 2002 Oct]. Available from: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000>>
31. Araujo F, Pereira AC, Latorre MRDO, Krieger JE, Mansur AJ. High-sensitivity C-Reactive Protein concentration in a healthy Brazilian population. *Int J Cardiol*. 2004;97: 433-8.
32. Neumann AICP. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos estaduais do município de São Paulo. [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo; 2000.
33. Nogueira AR, Alves PM, Miranda RF, Boechat NL. Cholesterol and other cardiovascular risk factors among employees of the Universidade Federal do Rio de Janeiro: prevalence and influence of social variables. *Arq Bras Cardiol*. 1990;55:227-32.
34. Monteiro CA, Conde WL. Evolução da obesidade nos anos 90: a trajetória da enfermidade segundo estratos sociais no Nordeste e Sudeste do Brasil. In: *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil* 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: HUCITEC; 2000.p.421-30
35. Conde WL, Levy-Costa RL, Monteiro CA. Quantas pessoas têm excesso de peso? Estudos Epidemiológicos em obesidade no Brasil. In: Halpern A, Macini MC. *Manual de Obesidade para o Clínico*. São Paulo: Ed. Roca; 2002.
36. Matos MFD, Silva NAS, Pimenta AJM, Cunha AJ. Prevalência dos fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do Centro de Pesquisas da Petrobrás. *Arq Bras Cardiol*. 2004;82:1-4.
37. Cervato AM, Mazzilli RN, Martins IS, Marucci MF. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Rev Saúde Pública*. 1997;31:227-35.
38. Chor D. Perfil de risco cardiovascular de funcionários de banco estatal. [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo; 1997.
39. Monteiro CA, Conde WL, Matsudo SM, Matsudo VR, Bonsenor IM, Lotufo PA. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *Rev Panam Salud Publica*. 2003;14:246-54.
40. Matsudo SM, Matsudo VR, Araujo T. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Rev Bras Cien Mov*. 2002;10:41-50.