

Parâmetros Antropométricos e Síndrome Metabólica

Artigo Original

Mirian Fernandes do Amaral

mfamaral@gmail.com

Lucia Teresinha de Souza Oliveira^{1,2}

lucia_teresinha@hotmail.com

Paulo Moreira Silva Dantas³

pgdantas@terra.com.br

¹Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro

²Associação Atlética do Banco do Brasil - AABB

³Unigranrio - RJ

Do Amaral MF, Oliveira LTS, Dantas PMS. Parâmetros Antropométricos e Síndrome Metabólica . Fit Perf J. 2007;6(5):302-8.

RESUMO: A Organização Mundial de Saúde estabeleceu, em 1999, uma definição que identifica fatores de risco para a Síndrome Metabólica. O objetivo do presente estudo foi analisar o Índice de Massa Corporal (IMC), a Relação Cintura-Quadril (RCQ), mensurar a Pressão Arterial (PA) e comparar com a literatura. Esse estudo é de delineamento transversal, de cunho descritivo, com tipologia de levantamento e delineamento comparativo. Participaram do estudo 500 indivíduos, homens e mulheres, com idade entre 13 e 81 anos, selecionados aleatoriamente entre praticantes de atividade física de 2 academias da cidade do Rio de Janeiro. Verificou-se a presença do fator de risco para síndrome metabólica, $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$, em 3 faixas etárias de cada sexo. A prevalência do fator de risco $RCQ > 0.85$ para mulheres e $RCQ > 0.90$ para homens foi de 3 faixas etárias para o sexo feminino e de todas as faixas para o sexo masculino. Observou-se o fator de risco PA sistólica $\geq 140 \text{ mmHg}$ somente nas mulheres, em 2 faixas etárias, enquanto que o fator de risco PA diastólica $\geq 90 \text{ mmHg}$ esteve presente em 3 faixas etárias de cada sexo. À luz dos resultados dessa pesquisa, pode-se concluir que somente aqueles indivíduos que mantiveram os valores de IMC, RCQ e PA dentro dos limites recomendados alcançaram a longevidade.

Palavras-chave: síndrome metabólica, medidas antropométricas, fatores de risco.

Endereço para correspondência:

Rua Aguiar, 30/701 - Tijuca - Rio de Janeiro - RJ CEP 20261-120

Data de Recebimento: Agosto / 2006

Data de Aprovação: Novembro / 2006

Copyright© 2007 por Colégio Brasileiro de Atividade Física Saúde e Esporte.

ABSTRACT

Anthropometrics Parameters and Metabolic Syndrome

The World Health Organization (WHO) established in 1999, a definition which identifies factors of risk to Metabolic Syndrome. The objective of this study was to analyze the body mass index (BMI), the waist hip ratio (WHR), measure the arterial pressure (AP) and compare with the literature. This study has a transversal delineating, by character description, with lifting characteristic and comparative delineating. Five hundred persons participated of the study. They were men and women, between 13 and 81 years old, who were randomly selected amongst trainees of physical activities residents in the city of Rio de Janeiro. It was verified the risk factor $BMI > 30 \text{ kg/m}^2$ in three age group of each sex. The presence of the risk factor $WHR > 0.85$ for women and $WHR > 0.90$ to men was verified in three women's age group and in whole of the men age group. It was noticed that the risk factor systolic $AP \geq 140 \text{ mm Hg}$ appeared only in three women's age group. At last, the risk factor diastolic $AP \geq 90 \text{ mm Hg}$ was identified in three age group of each sex. Considering the results of this research, it is possible to conclude that only those who maintained the values of BMI, WHR and AP within the recommended limit had a long life.

Keywords: metabolic syndrome, anthropometric measures, risk factors.

INTRODUÇÃO

A síndrome metabólica (SM) caracteriza-se pela associação, num mesmo indivíduo, de diabetes *mellitus* tipo 2 ou intolerância à glicose, hipertensão arterial, dislipidemia e excesso de peso ou obesidade¹. Os indivíduos que possuem a SM correm um risco 2 a 3 vezes maior de morbidade cardiovascular do que os indivíduos que não a possuem².

O estudo da SM é intrincado pela inexistência de um consenso na sua definição e nos pontos de corte dos seus componentes, causando repercussões na prática clínica e nas políticas de saúde³.

Considerando que alguns métodos possuem um elevado custo, métodos alternativos têm sido propostos para avaliar a distribuição central da gordura e, assim, facilitar e ampliar a identificação de indivíduos com obesidade visceral, susceptíveis à SM⁴.

As medidas antropométricas são as mais utilizadas para avaliar o estado nutricional dos indivíduos e os riscos associados a uma adiposidade corporal inadequada⁵.

Segundo Lohman *et al.* e Molarius *et al.* (apud Ribeiro Filho *et al.*)⁵, a antropometria possui as vantagens de ser de fácil execução e de não precisar de material ou pessoal especializado, e as desvantagens de ser incapaz de diferenciar a gordura visceral da subcutânea e da variabilidade intra e interexaminador relativamente elevadas.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o Índice de Massa Corporal (IMC), a Relação Cintura-Quadril (RCQ) e mensurar a Pressão Arterial (PA) de um grupo de indivíduos, praticantes de atividade

RESUMEN

Parámetros Antropométricos y Síndrome Metabólica

La organización Mundial de Salud (OMS) estableció en 1999, una definición que identifica factores de riesgo para el Síndrome Metabólica (SM). El objetivo del presente estudio fue a analizar el Índice de Masa Corporal (IMC), la Relación Cintura-Cadera (RCC), mensurar la Presión Arterial (PA) y comparar con la literatura. Ese estudio es de delineación transversal, de cuño descriptivo, con tipología de levantamiento y delineación comparativo. Participaron del estudio quinientos individuos, hombres y mujeres con edad entre 13 y 81 años de edad, seleccionados aleatoriamente entre practicantes de actividad física de dos academias de la ciudad de Rio de Janeiro. Se verificó la presencia del factor de riesgo para síndrome metabólica $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ en tres franjas etarias de cada sexo. La predominancia del factor riesgo $RCQ > 0.85$ para mujeres y $RCQ > 0.90$ para hombres fue de tres franjas etarias para el sexo femenino y de todas las franjas para el sexo masculino. Se observó el factor de riesgo PA sistólica $\geq 140 \text{ mmHg}$ solamente en las mujeres, en dos franjas etarias, mientras que el factor de riesgo PA diastólica $\geq 90 \text{ mmHg}$ estuvo presente en tres franjas etarias de cada sexo. A la luz de los resultados de esa investigación, se puede concluir que solamente aquellos individuos que mantuvieron los valores de IMC, RCC y PA dentro de los límites recomendados habían alcanzado la longevidad.

Palabras clave: síndrome metabólica, medidas antropométricas, factores de riesgo.

física em academia, residentes na cidade do Rio de Janeiro, posteriormente comparando as variáveis investigadas com a literatura.

ESTUDO

Em 1988, Reaven chamou de síndrome X, um conjunto de anormalidades metabólicas e hemodinâmicas freqüentemente presentes em indivíduos obesos⁶.

Atualmente, não existe um consenso quanto a uma definição e pontos de corte dos componentes da SM. A Organização Mundial de Saúde (OMS) propôs, em 1999, a denominação de SM quando o indivíduo possuir 2 ou mais dos componentes descritos na Tabela 1.

Em 2001, o National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP), nos Estados Unidos da América, apresentou outra definição para a síndrome. Será feito o diagnóstico de SM quando estiverem presentes 3 ou mais dos fatores relacionados na Tabela 2.

Na presente pesquisa, será utilizada a definição da OMS (1999) para identificar a presença de fatores de risco para SM.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Participaram do estudo 500 indivíduos, homens e mulheres, residentes na cidade do Rio de Janeiro. Foram incluídos na pesquisa somente homens e mulheres com idade entre 13 e 81 anos de

Tabela 1 - Componentes da Síndrome Metabólica, segundo a OMS

Fator de risco	Definição
Regulação alterada da glicose ou diabetes e/ou resistência à insulina	
Pressão arterial elevada	≥ 140/90 mm Hg
Triglicérides plasmáticos elevados	≥ 150 mg/dl
Colesterol HDL baixo	<35 mg/dl para homens <39 mg/dl para mulheres
RCQ	>0,90 para homens >0,85 para mulheres
IMC	>30kg/m ²
Microalbuminúria	excreção de albumina ≥ 20 µg min.

Fonte: OMS (1999).

Tabela 2 - Identificação da Síndrome Metabólica, segundo o NCEP

Fator de risco	Definição
obesidade abdominal	circunferência cintura > 102cm em homens circunferência cintura > 88cm em mulheres
triglicérides elevados	≥ 150 mg/dl
colesterol HDL baixo	< 40 mg/dl em homens < 50 mg/dl em mulheres
hipertensão arterial	PAS ≥ 130 mmHg ou PAD ≥ 85 mmHg
hiperglicemia de jejum	≥ 110 mg/dl

Fonte: NCEP (2001).

idade, praticantes de atividade física em academia. Foram excluídos os indivíduos que apresentavam impedimento médico.

Protocolos

Protocolo para cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC)

Para calcular o IMC, utiliza-se a massa corporal em kg dividida pela estatura em metros elevada ao quadrado (kg/m²), conforme a classificação da OMS para a obesidade⁷, mostrada na Tabela 3.

Protocolo para cálculo da relação Cintura-Quadril (RCQ)

A RCQ é calculada como circunferência abdominal (cm ou polegadas) dividida pela circunferência do quadril (cm ou polegadas). A circunferência da cintura representa a menor circunferência ao redor do abdômen (a cintura natural) e a circunferência do quadril reflete a maior circunferência medida ao redor das nádegas¹⁵.

Protocolo para medida de cintura

O avaliado deve estar em posição ortostática, com o abdômen relaxado. No ponto de menor circunferência, abaixo da última costela, coloca-se a fita métrica num plano horizontal⁷.

Protocolo para medida de quadril

O avaliado deve ficar em posição ortostática, os braços devem estar levemente afastados, os pés juntos, glúteos contraídos. Coloca-se a fita métrica num plano horizontal no ponto de

Tabela 3 - Classificação da OMS para obesidade

Classificação	IMC
Desnutrição grave	<16
Desnutrição moderada	16,1 a 16,9
Desnutrição leve	17,0 a 18,4
Normal	18,5 a 25,0
Sobrepeso	25,1 a 29,9
Obesidade grau I	30,0 a 34,9
Obesidade grau II	35,0 a 39,9
Obesidade grau III	>40,0

Fonte: SUPPLY (2001).

maior massa muscular das nádegas. As medidas são tomadas lateralmente⁷.

Protocolo para medida da PA

O indivíduo deve estar sentado, em um ambiente tranquilo, com o cotovelo ao nível do coração. Deve-se localizar a artéria braquial na parte interna do braço, aproximadamente 2,5cm acima da dobra do cotovelo. Nesse momento, pegar a extremidade livre do manguito e, com delicadeza, introduzi-la através da alça metálica (ou colocá-la sobre o velcro exposto) e trazê-la de volta, de forma que o manguito fique ao redor do braço, ao nível do coração. Depois, alinhar as setas existentes no manguito com a artéria braquial e fixar as partes de velcro do manguito. O manguito do esfigmomanômetro deve ficar justo, porém não apertado, para obter leituras precisas. Caso seja uma criança ou uma pessoa obesa, usar manguitos de tamanho apropriado. Em seguida, colocar a campânula do estetoscópio abaixo do espaço antecubital, sobre a artéria braquial. O tubo conector, proveniente do bulbo e calibrador do esfigmomanômetro, deve sair do manguito na direção do braço.

Antes de inflar o manguito, certificar-se que o interruptor para saída do ar esteja fechado (girar o botão no sentido horário). Em seguida, inflar o manguito com bombadas rápidas e uniformes até aproximadamente 180mmHg, liberando gradualmente a pressão do manguito (cerca de 3mm.s⁻¹), abrindo lentamente o botão para a saída do ar (girar no sentido anti-horário), observando o primeiro som. Ele representa a pressão sistólica. Continuar reduzindo a pressão, observando quando o som torna-se abafado

(4ª fase da pressão diastólica) e quando o som desaparece (5ª fase da pressão diastólica). Em geral, os clínicos registram a 5ª fase como pressão diastólica. Se a pressão medida ultrapassar os 140/90mmHg, proporcionar um repouso de 10 minutos e repetir o procedimento¹⁵.

Instrumentação

Para a obtenção das medidas necessárias ao presente estudo, foram adotados os seguintes instrumentos:

- fita métrica (de preferência metálica), flexível e estreita (0,5cm), com precisão de 0,1cm;
- balança;
- esfigmomanômetro (aparelho de medir PA) e estetoscópio biauricular.

Coleta de dados

As avaliações funcionais foram feitas pelos respectivos professores de Educação Física das academias, no ano de 2006, em salas definidas e separadas para tal finalidade.

Posteriormente, essas avaliações foram cedidas às autoras deste trabalho.

Tratamento estatístico

Utilizou-se a estatística descritiva, observando os valores de tendência central e seus derivados. Para verificar a normalidade dos dados foram feitos os testes de Kolmogorov-Smirnov para as

amostras superiores a 50 sujeitos e Shapiro-wilk para as inferiores a 50 sujeitos. Com tratamento inferencial foram criadas escalas percentis na busca de criar as tabelas normativas.

DISCUSSÃO

Para os percentis das tabelas de apresentação atribuímos a seguinte classificação: os percentis 5 e 10 são considerados excelente; 25, muito bom; 50, bom; 75, regular; 90 e 95, ruim. Os valores em negrito são os que ultrapassaram o recomendado, e sublinhados os que estão no limite, de acordo com a definição da OMS (1999).

As tabelas 4.0 e 4.1 apresentam os valores de IMC que foram encontrados na amostra.

De acordo com os critérios de diagnóstico da OMS (1999), observamos que o sexo feminino apresentou fator de risco (IMC > 30kg/m²) para SM em todas as faixas etárias exceto: mulheres < 20 anos e mulheres de 20-35 anos de idade. Já o sexo masculino apresentou o fator de risco nas faixas etárias de 20-35, 36-50 e 51-65 anos de idade.

É importante ressaltar que um IMC elevado está intimamente associado com um maior risco de morte por hipertensão, doença cardiovascular, dislipidemia, diabetes, apnéia do sono, osteoartrite e infertilidade feminina¹⁵. Segundo a OPAS, valores de IMC acima do ideal contribuem para, aproximadamente, 58% da diabete, 21% das cardiopatias isquêmicas e entre 8% e 42% de certos tipos de câncer¹².

Tabela 4.0 - Índice de massa corporal (IMC) – sexo feminino

Classificação	n	Excelente 5	Excelente 10	Muito Bom 25	Bom 50	Regular 75	Ruim 90	Ruim 95
Grupo 01 <20 anos	32	18.0	18.0	19.0	20.0	23.0	26.4	28.4
Grupo 02 20 a 35 anos	117	19.0	20.0	21.0	23.0	24.0	27.2	30.0
Grupo 03 36 a 50 anos	84	21.0	21.0	22.0	24.0	26.7	31.0	36.0
Grupo 04 51 a 65 anos	32	19.9	22.0	24.0	27.0	31.0	35.8	39.7
Grupo 05 >65 anos	10	22.0	22.3	25.0	26.5	28.2	32.9	—
Total	275							

Tabela 4.1 - Índice de massa corporal (IMC) – sexo masculino

Classificação	n	Excelente 5	Excelente 10	Muito Bom 25	Bom 50	Regular 75	Ruim 90	Ruim 95
Grupo 06 <20 anos	41	18.0	18.0	19.5	22.0	25.0	25.0	26.9
Grupo 07 20 a 35 anos	116	20.0	21.0	23.0	25.0	28.0	31.0	32.1
Grupo 08 36 a 50 anos	46	21.3	22.7	24.7	26.0	29.0	33.3	34.6
Grupo 09 51 a 65 anos	15	21.0	21.0	24.0	27.0	32.0	33.6	—
Grupo 10 >65 anos	07	22.0	22.0	23.0	26.0	27.0	—	—
Total	225							

Tabela 5.0 - Relação cintura-quadril (RCQ) – sexo feminino

Classificação	n	Excelente 5	Excelente 10	Muito Bom 25	Bom 50	Regular 75	Ruim 90	Ruim 95
Grupo 01 <20 anos	32	0.64	0.65	0.69	0.71	0.74	0.79	0.80
Grupo 02 20 a 35 anos	117	0.64	0.65	0.69	0.72	0.75	0.78	0.80
Grupo 03 36 a 50 anos	84	0.65	0.68	0.72	0.77	0.81	0.84	0.89
Grupo 04 51 a 65 anos	32	0.67	0.71	0.75	0.78	0.83	0.88	0.96
Grupo 05 >65 anos	10	0.75	0.75	0.79	0.85	0.89	0.92	--
Total	275							

Tabela 5.1 - Relação cintura-quadril (RCQ) – sexo masculino

Classificação	n	Excelente 5	Excelente 10	Muito Bom 25	Bom 50	Regular 75	Ruim 90	Ruim 95
Grupo 06 <20 anos	41	0.72	0.74	0.77	0.79	0.80	0.82	0.91
Grupo 07 20 a 35 anos	116	0.76	0.78	0.81	0.84	0.88	0.93	0.93
Grupo 08 36 a 50 anos	46	0.81	0.82	0.85	0.88	0.92	0.99	1.05
Grupo 09 51 a 65 anos	15	0.83	0.85	0.90	0.92	0.96	0.97	--
Grupo 10 >65 anos	07	0.82	0.82	0.89	0.94	0.99	--	--
Total	225							

Tabela 6.0 - Pressão arterial sistólica (PAS) – sexo feminino

Classificação	n	Excelente 5	Excelente 10	Muito Bom 25	Bom 50	Regular 75	Ruim 90	Ruim 95
Grupo 01 <20 anos	32	83,2	86,5	90	100	110	110	113,5
Grupo 02 20 a 35 anos	117	90	90	100	110	110	120	120
Grupo 03 36 a 50 anos	84	90	90	100	110	120	130	130
Grupo 04 51 a 65 anos	32	96,5	100	110	120	120	137	140
Grupo 05 >65 anos	10	110	110	117,5	120	140	162,5	--
Total	275							

Tabela 6.1 - Pressão arterial sistólica (PAS) – sexo masculino

Classificação	n	Excelente 5	Excelente 10	Muito Bom 25	Bom 50	Regular 75	Ruim 90	Ruim 95
Grupo 06 <20 anos	41	100	100	110	110	120	120	130
Grupo 07 20 a 35 anos	116	100	100	110	120	120	130	130
Grupo 08 36 a 50 anos	46	90	100	110	120	120	130	130
Grupo 09 51 a 65 anos	15	100	106	120	120	130	134	--
Grupo 10 >65 anos	07	100	100	100	120	130	--	--
Total	225							

Tabela 7.0 - Pressão arterial diastólica (PAD) – sexo feminino

Classificação	n	Excelente 5	Excelente 10	Muito Bom 25	Bom 50	Regular 75	Ruim 90	Ruim 95
Grupo 01 <20 anos	32	50	55	60	60	70	70	73.5
Grupo 02 20 a 35 anos	117	60	60	60	70	72.5	80	90
Grupo 03 36 a 50 anos	84	60	60	70	70	80	90	90
Grupo 04 51 a 65 anos	32	60	70	70	80	80	90	90
Grupo 05 >65 anos	10	60	61	70	80	80	80	--
Total	275							

Tabela 7.1 - Pressão arterial diastólica (PAD) – sexo masculino

Classificação	n	Excelente 5	Excelente 10	Muito Bom 25	Bom 50	Regular 75	Ruim 90	Ruim 95
Grupo 06 <20 anos	41	60	60	60	70	80	80	80
Grupo 07 20 a 35 anos	116	60	70	70	80	80	90	90
Grupo 08 36 a 50 anos	46	60	67	70	80	80	90	90
Grupo 09 51 a 65 anos	15	60	66	70	80	80	90	--
Grupo 10 >65 anos	07	60	60	60	70	80	--	--
Total	225							

Observamos que os homens apresentaram valores acima do recomendado, mais cedo do que as mulheres. Entretanto, o índice mais alto e acima do recomendado ($39,7\text{kg}/\text{m}^2$) foi encontrado no grupo feminino, na faixa etária de 51 a 65 anos de idade.

Em ambos os sexos, os valores de IMC tendem a cair a partir dos 65 anos de idade, mas somente o sexo masculino não apresentou valores acima do limite para essa faixa etária. A amostra apresentou casos de sobrepeso em todas as faixas etárias, em ambos os sexos: obesidade grau I (em 4 faixas etárias do sexo feminino e 3 do sexo masculino); obesidade grau II (em 2 faixas etárias do sexo feminino); e nenhum caso de obesidade grau III, conforme SUPPLY¹⁴. Um estudo de Sichieri¹³, realizado na cidade do Rio de Janeiro, encontrou 12% de obesidade no ano de 1996. E no estudo de Gus *et al.*¹⁰, realizado no Rio Grande do Sul, 54,7% das pessoas apresentaram excesso de peso, sobrepeso ou obesidade, sendo que 18,6% estavam obesos.

Os resultados da pesquisa demonstraram que somente os indivíduos que mantiveram os valores de IMC dentro do recomendado alcançaram a longevidade. Tal fato corrobora Cabrera & Jacob Filho⁸, que salientam a importância de se levar em consideração a interferência da obesidade e das patologias associadas como fatores para uma mortalidade maior nos indivíduos obesos antes dos **70** anos.

As tabelas 5.0 e 5.1 apresentam os valores de RCQ encontrados na amostra.

Conforme a definição da OMS (1999), um $\text{RCQ} > 0.85$ para as mulheres e $\text{RCQ} > 0.90$ para os homens, representa um fator de risco para SM.

Assim como no IMC, os homens apresentaram níveis de RCQ acima do recomendado mais cedo do que as mulheres.

Absolutamente todas as faixas etárias do sexo masculino apresentaram índices acima do estipulado pela OMS, enquanto no sexo feminino tal fato só ocorreu a partir da faixa etária de 36-50 anos de idade. Tais resultados são importantes na medida em que uma RCQ alta reflete uma proporção maior de gordura abdominal com risco de hiperinsulinemia, resistência à insulina, diabetes tipo 2, câncer endometrial, hipercolesterolemia, hipertensão e aterosclerose¹⁵.

Os dados mostram que ambos os sexos tendem a diminuir os valores a partir dos 65 anos de idade. Todavia, esse decréscimo não foi o suficiente para mantê-los fora do fator de risco, visto que o valor máximo feminino foi de 0,92 e o masculino de 0,99.

Segundo a definição da OMS (1999), o sexo masculino apresentou fator de risco para SM em todas as faixas etárias e o sexo feminino nas faixas de 36-50, 51-65, e maior que 65 anos de idade.

As tabelas 6.0 e 6.1 mostram os valores de PA sistólica (PAS) encontrados na amostra.

De acordo com a definição da OMS (1999), nenhum grupo masculino apresentou pressão arterial sistólica acima de 140 mmHg e, conseqüentemente, fator de risco para SM. O fator de

risco foi encontrado no sexo feminino nos grupos de 51-65 anos e maior que 65 anos de idade.

O valor máximo encontrado para o grupo masculino foi de 134 mmHg. Já as mulheres, apresentaram valores acima do recomendado nas faixas etárias de 51-65 anos e maior que 65 anos de idade. O valor máximo encontrado chegou a 162.5 mmHg.

Em um estudo de Hubert¹¹, 70% dos casos de hipertensão em homens e 61% nas mulheres foram atribuídos diretamente ao excesso de adiposidade.

As tabelas 7.0 e 7.1 apresentam os valores de pressão arterial diastólica encontrados na amostra.

Os homens, assim como as mulheres, começaram a apresentar PA diastólica (PAD) alta na faixa etária que vai dos 20 aos 35 anos. Da mesma forma, ambos os sexos apresentaram PAD acima do recomendado até a faixa de 51 a 65 anos de idade, quando então, a mesma cai para o valor máximo de 80 mm Hg.

De acordo com a definição da OMS (1999), o fator de risco para SM foi encontrado em ambos os sexos nas faixas etárias de 20-35 anos, de 36-50 anos e 51-65 anos de idade. A ausência de indivíduos com PAD alta na faixa etária >65 anos sugere que apenas aqueles que mantiveram valores de PAD dentro do recomendado sobreviveram. Segundo a OPAS (2003), há pelo menos 600 milhões de pessoas hipertensas no mundo e a hipertensão é responsável por 7,1 milhões de óbitos no mundo, o que representa 13 % do total, assim como 4,4 % da incidência total de doença.

As tabelas mostram uma alta prevalência de PAD acima do recomendado em comparação com a PAS, principalmente no grupo masculino. Tal fato evidencia que a hipertensão encontrada se deve mais a uma PAD elevada do que à PAS elevada.

CONCLUSÃO

Aqui estão expostos os resultados de 5 meses de pesquisa que representam uma breve análise do perfil antropométrico dos frequentadores das duas academias analisadas.

O presente estudo centrou-se na comparação dos dados antropométricos obtidos com a definição da OMS (1999) e teve o objetivo de verificar a presença de fatores de risco para a SM.

O fator de risco IMC >30kg/m² foi encontrado no sexo feminino nas faixas etárias de 36 a 50 anos, de 51 a 65 anos e >65 anos de idade. No grupo masculino, nas faixas de 20 a 35 anos, de 36 a 50 anos e de 51 a 65 anos de idade.

O fator de risco RCQ >0,85 para mulheres e RCQ >0,90 para homens, apareceu: no sexo feminino, nas faixas etárias de 36 a 50 anos, 51 a 65 anos e maior que 65 anos de idade; e nos homens, esteve presente em todas as faixas etárias.

O fator de risco PAS ≥ 140 mmHg apareceu somente nas mulheres, com idade entre 51 e 65 anos e com mais de 65 anos de idade.

E por último, o fator de risco PAD ≥90 mmHg foi identificado em ambos os sexos nas faixas etárias de 20-35 anos, de 36-50 anos e de 51-65 anos de idade.

À luz dos resultados desta pesquisa, conclui-se que somente aqueles indivíduos que ao longo da vida mantiveram os valores de IMC, RCQ e PA dentro dos limites recomendados, alcançaram a longevidade. Para os indivíduos que apresentaram fatores de risco, há a necessidade de exames laboratoriais complementares a fim de melhor diagnosticar a presença ou não, da SM.

AGRADECIMENTOS

Às academias By Fit e Rômulo Arantes pelas avaliações funcionais cedidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zimmet P, Boyko EJ, Collier GR, Courten M. Etiology of the metabolic syndrome: potential role of insulin resistance, leptin resistance, and other players. *Ann NY Acad Sci* 1999;892:25-44.
2. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with metabolic syndrome. *Diabetes Care*. 2001;24:683-9.
3. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq. Bras. Cardiol. São Paulo*. [acesso em 2007 abr 27]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2005000700001&lng=en&nrm=iso.
4. Kooy K, Seidell JC. Techniques for the measurements of visceral fat: a practical guide. *Int J Obes*. 1993;17:187-96.
5. Ribeiro Filho FF, Mariosa LS, Ferreira SRG, Zanella MT. Visceral fat and metabolic syndrome: more than a simple association. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2006;50(2):230-8.
6. Reaven GM. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 1988;37:1595-607.
7. Fernandes Filho J. A prática da avaliação física: testes, medidas, avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica. Rio de Janeiro: Shape; 1999.
8. Cabrera MAS, Jacob Filho W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2001;45:494-501.
9. Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult treatment panel III). *JAMA*. 2001; 285:2486-97.
10. Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalência dos fatores de risco da doença coronariana no estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol*. 2002;78:478-83.
11. Hubert HB, Feinleib M, Mc Namara PT, Castell WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow up of participants of the Framing Heart Study. *Circulation*. 1983.67:68-77.
12. Organização Pan Americana da Saúde (OPAS). Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília. [acesso em 2007 mai 15]. Disponível em: http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/d_cronico.pdf.
13. Sichiari R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obes Res*. 2002;10:42-9.
14. Suplicy HL. Obesidade - epidemiologia, prevenção, etiopatogenia e diagnóstico. In: Petroianu A, Santana EM, Pimenta LG. *Tratado de endocrinologia e cirurgia endócrina*. Rio de Janeiro: Guanabara; 2001.
15. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. *Fundamentos de fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
16. World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: Report of WHO a Consultation. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Genebra: 1999.**