

Fatores de Risco Cardiovascular em Funcionários de um Hospital Público da Cidade do Rio de Janeiro

Risk Factors for Cardiovascular in the Employees of a Public Hospital in Rio de Janeiro City

ABSTRACT

PEÇANHA, D.; OLIVEIRA, M.N.G.; AVILA, S.S.; PORTELLA, E.S.; SOARES, E.A. Risk Factors for Cardiovascular in the Employees of a Public Hospital in Rio de Janeiro City. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 28, p. 37-52, dez. 2004.

Taking into consideration the high mortality due to cardiovascular diseases in Brazil, 31% of men and 39% of women and considering that Rio de Janeiro City shows one of the highest incidence in Brazil, the aim of this study was to evaluate the dietary and anthropometric profile of 127 employees of a public hospital in Rio de Janeiro, in order to determine their cardiovascular risk. The anthropometric evaluation consisted of measuring the body mass, stature and waist circumference. The body mass index was determined. For dietary assessment, the food frequency questionnaire specifically directed to sodium and fat rich foods was used. Another factor was also analyzed: blood pressure. The results demonstrated that 20% of the men showed obesity in different degrees, whereas 48.6% were overweighted and after the association of these data with the waist circumference an increased risk of cardiovascular disease was observed in 41.2% of them. As for women, 37% were classified as overweighted and 16.3% as class I obese indicating an increased risk of 23.9% and a high risk of 21.7% for heart disease. 71.5% of the employees were hypertensive. The dietary evaluation revealed a high intake of whole milk, butter and salted biscuits by both sexes. In addition, men showed a high intake of eggs and various sweets and women, red meat. A nutritional intervention is necessary in order to reduce the risk factors for chronic diseases and to avoid the enormous social costs of future treatment.

Keywords: cardiovascular disease; anthropometric evaluation; nutritional assessment; body fat distribution.

DIVA PEÇANHA¹; MARIA NÚBIA GAMA OLIVEIRA²; SONIA SILVA AVILA³; EMILSON SOUZA PORTELLA⁴; ELIANE ABREU SOARES^{4,5}

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ);

²Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio

de Janeiro – Assessoria de Doenças Crônicas,

Instituto de Nutrição do Instituto Metodista

BENNETT e Conselho Regional de Nutrição –

4ª região (CRN-4);

³Departamento de Nutrição Aplicada do

Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do

Rio de Janeiro (UERJ);

⁴Departamento de Nutrição Básica e

Experimental do Instituto de Nutrição da

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ);

⁵Departamento de Nutrição e Dietética do

Instituto de Nutrição da Universidade Federal do

Rio de Janeiro (UFRJ).

Endereço para correspondência:

Eliane Abreu Soares Universidade do Estado do

Rio de Janeiro (UERJ) Instituto de Nutrição

Rua São Francisco Xavier, 524 - 12º andar, bloco D

Maracanã. Rio de Janeiro, RJ. CEP 20550-013.

e-mail: eabreu@uerj.br

RESUMEN

Considerando la alta mortalidad por enfermedad cardiovasculares en Brasil, 31% de hombres y 39% de mujeres, y que la ciudad del Río de Janeiro es una de las cuales presenta los mayores índices de Brasil, el objetivo del estudio fue estudiar el perfil dietético y antropométrico de 127 funcionarios de un hospital público de Río de Janeiro y también otros determinantes del riesgo cardiovascular. La evaluación antropométrica consideró las medidas de la masa corporal, talla y circunferencia de la cintura. se determinó el índice de masa corporal. Para evaluación dietética fue utilizado cuestionario de frecuencia alimentar con preguntas específicas para alimentos ricos en sodio y grasa. Otro parámetro que se analizó fue la presión arterial. Los resultados mostraron que 20% de los hombres presentan obesidad en indiferentes grados y 48,6% presentan sobrepeso, y después de asociar estos datos con los de circunferencia de cintura, el riesgo cardiovascular calculado fue de 41,2%. En las mujeres, 37% fueron clasificadas con sobrepeso y 16,3% con obesidad 1 mostraba un elevado riesgo en 23,9% y un alto riesgo en 21,7% para enfermedad cardiovascular. 71,5% de los empleados tenían hipertensión. La evaluación dietética mostró un elevado consumo de leche integral, mantequilla y galletas saladas en ambos sexos, pero en los hombres había mayor consumo de huevos y dulces y en las mujeres, carne roja. Es clara la necesidad de una intervención nutricional para disminuir los factores de riesgo de enfermedades crónicas y el grande costo social con futuros tratamientos.

Palabras clave: enfermedad cardiovascular; evaluación nutricional; evaluación antropométrica; distribución de grasa corporal.

RESUMO

Considerando-se a alta mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 31% dos homens e 39% das mulheres, e que a cidade do Rio de Janeiro é uma das que apresenta maior incidência no Brasil, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil dietético e antropométrico de 127 funcionários de um hospital público do Rio de Janeiro e outros determinantes do risco cardiovascular. A avaliação antropométrica considerou a mensuração da massa corporal, estatura e circunferência de cintura. O índice de massa corporal foi determinado. Para avaliação dietética foi utilizado um questionário de frequência alimentar especificamente direcionado para alimentos ricos em sódio e gordura. Outro fator analisado foi a pressão arterial. Foi observado que 20% dos homens eram obesos em diferentes graus, enquanto 48,6% apresentou pré-obesidade e após associação destes dados com a circunferência de cintura um aumento do risco cardiovascular foi observado em 41,2%. Para as mulheres, 37% foram classificadas com pré-obesidade e 16,3% com obesidade grau 1 indicando um elevado risco em 23,9% e um alto risco em 21,7% para doença cardiovascular. Setenta e um e meio por cento dos funcionários eram hipertensos. A avaliação dietética revelou um alto consumo de leite integral, manteiga e biscoito salgado em ambos os sexos, enquanto que nos homens houve uma alta ingestão de ovos e doces diversos, e nas mulheres de carne vermelha. É nítida a necessidade de uma intervenção nutricional para minimizar os fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis e o enorme custo social em futuros tratamentos.

Palavras-chave: doenças cardiovasculares; avaliação antropométrica; avaliação nutricional; distribuição de gordura corporal.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país cuja população vem envelhecendo ao longo das últimas décadas, em razão do aumento da expectativa de vida ao nascer, de menores taxas de desnutrição e de mortalidade infantil. Neste contexto, em termos epidemiológicos, as alterações nutricionais do idoso assemelham-se às do adulto até a faixa dos 60-69 anos, com o sobrepeso tendo um papel fundamental na mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV) (ENGSTROM, 2002).

Segundo CHOR *et al.* (1995), as DCV foram responsáveis pela maior proporção de óbitos no Brasil: 31% das mortes em homens e 39% nas mulheres, sendo a principal *causa mortis* a partir dos 40 anos de idade e contabilizando 33% dos óbitos na faixa de 40 a 49 anos de idade. Comparando-se a taxa de mortalidade por infarto agudo do miocárdio (IAM) de oito capitais brasileiras (Belém, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre), com a de outros países, verificou-se que no grupo etário entre 35 e 44 anos, o risco de morte por IAM foi cerca de três vezes maior para homens e quatro vezes maior para mulheres do que nos Estados Unidos.

A DCV tem etiologia multifatorial, sendo que os fatores de risco de maior impacto para o seu desenvolvimento ou agravamento são a hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo, história familiar de doença cardiovascular prematura, lipoproteína de alta densidade (HDL-c) abaixo de 40mg/dL, concentrações aumentadas de lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) e idade maior que 45 anos para homens e acima de 55 anos para mulheres, além de fatores relacionados com o estilo de vida como o sedentarismo e a dieta aterogênica (NATIONAL..., 2001).

CHOR *et al.* (1995) enfatizam que a análise da associação de fatores de risco é tão importante quanto sua identificação, visto que o risco cardiovascular pode se multiplicar de acordo com a associação dos mesmos.

A HAS é um dos mais importantes fatores de risco para DCV (PEREIRA e KRIEGER, 2001) e seu controle diminui de maneira significativa a incidência e mortalidade por doenças cardíacas (ROCHA *et al.*, 1997).

Segundo CHOR (1998), a obesidade é um dos principais fatores de risco para a HAS, e em seu estudo realizado com funcionários de um banco estatal no Rio de Janeiro, observou alta proporção de sobrepeso e obesidade entre os homens hipertensos (69,3%) comparados aos não hipertensos (37,3%).

Outro elemento a ser observado é o tabagismo, que é considerado fator de risco independente para aterosclerose (NATIONAL..., 2001).

Com o objetivo de identificar a prevalência e analisar a correlação entre comportamentos de risco à saúde, BARROS e NAHAS (2001) observaram que a associação entre sexo e comportamento de risco definiu um perfil bidimensional: nos homens, os comportamentos de risco mais prevalentes tomam a forma de risco direto ou ativo (fumo, abuso

de bebidas alcoólicas) e, nas mulheres, tomam a forma de risco indireto ou passivo (inatividade física, estresse).

A prática da atividade física indica ser um importante modulador da associação entre gordura corporal, lipídios plasmáticos e pressão arterial elevados em ambos os sexos revelando, portanto papel importante no controle de fatores de risco predisponentes às doenças cardiovasculares (GUEDES e GUEDES, 1998; RIQUE *et al.*, 2002).

São dois os principais processos envolvidos nas enfermidades cardíacas: ateroma e trombogênese (COSTA e MARTINEZ, 1997). A aterosclerose é caracterizada pela deposição de colesterol e ésteres de colesterol das lipoproteínas no tecido conectivo da parede arterial (MURRAY *et al.*, 1998). A coexistência de uma alta concentração de LDL-c com outros fatores aumenta substancialmente o risco de aterosclerose prematura (CUPPLES e D'AGOSTINHO, 1998).

A HDL-c tem um papel protetor contra o desenvolvimento da placa aterogênica, graças à presença de enzimas associadas a esta lipoproteína que protegem contra a oxidação das LDL-c, além da atuação no transporte reverso de colesterol (MARTINEZ e LOURENÇO, 1996).

O endotélio vascular exerce importante participação no desenvolvimento do processo trombótico, uma vez que agredido passa a favorecer a formação de trombos por meio de fatores pró-agregantes, pró-coagulantes e antifibrinolíticos (BATLOUNI, 2002).

No que tange o metabolismo lipídico, há forte relação entre as concentrações de lipídios presentes no plasma com a prevalência de DCV (PAPADEMÉTRIO *et al.*, 1998). O potencial aterogênico do colesterol plasmático total tem sido demonstrado originando-se da fração de LDL-c, a qual foi estabelecida por estar positivamente relacionada com a incidência de DCV (FORNÉS *et al.*, 2000). O acúmulo desta lipoproteína no compartimento plasmático resulta em hipercolesterolemia (SANTOS, 2001).

Os triglicérides plasmáticos elevados podem contribuir para o aumento do risco de doenças cardiovasculares, pelo excesso ponderal, redução da atividade física e aumento na ingestão de açúcar simples e carboidratos refinados, particularmente promovendo uma resistência à insulina e intolerância à glicose. Em adição, um aumento na ingestão de álcool pode resultar em hipertrigliceridemia (KRAUSS *et al.*, 2000).

Os componentes alimentares de maior influência sobre a elevação da LDL-c são os ácidos graxos saturados e *trans*-isômeros. Fatores dietéticos que diminuem a LDL-c incluem ácidos graxos poliinsaturados e monoinsaturados, fibra alimentar solúvel e proteína de soja (KRAUSS *et al.*, 2000; NATIONAL..., 2001; FORNÉS *et al.*, 2002; RIQUE *et al.*, 2002; WORLD..., 2003).

Em estudo realizado por DAM *et al.* (2003) o padrão de ingestão de "alimentos refinados" (frituras, pães brancos e bebidas com elevado conteúdo de açúcar em detrimento de grãos integrais e vegetais) foi associado com elevada concentração sérica de colesterol total e baixo consumo de micronutrientes.

Associação similar foi observada em pesquisa realizada com adultos em São Paulo, onde se observou que os indivíduos com consumo de alimentos reconhecidos como de risco para as DCV com quantidades expressivas de gordura saturada, gordura *trans-isômera* e colesterol dietético, demonstraram valores médios nas concentrações séricas de colesterol total e LDL-c mais elevados do que aqueles que consumiam uma dieta rica em frutas, leguminosas, cereais e derivados (FORNÉS *et al.*, 2002).

Constata-se que uma alimentação inadequada contribui para modificar o metabolismo das lipoproteínas, acarretando alteração na concentração de lipídios séricos (HORNSTRA *et al.*, 1998).

Tendo em vista a magnitude da DCV e sua gravidade no acometimento de indivíduos, o objetivo do presente estudo foi identificar alguns dos fatores de risco para DCV através da avaliação antropométrica, dietética e pressórica em um grupo de funcionários de um hospital público do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Realizou-se estudo seccional em amostra de 127 funcionários de ambos os sexos, do Hospital Estadual Getúlio Vargas, na cidade do Rio de Janeiro. A pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Centro de Estudos da referida unidade. As características quanto ao estilo de vida e aos parâmetros antropométricos, dietéticos e pressóricos foram avaliados por especialistas treinados, segundo procedimentos padronizados através de medidas diretas e aplicação de questionário.

Para a caracterização de cada um dos funcionários foram levantados dados quanto à idade e sexo, e ainda foram contempladas questões em relação ao estilo de vida como tabagismo e etilismo.

Para a caracterização do perfil antropométrico da população estudada foram mensuradas a massa corporal (MC), estatura e circunferência de cintura (CC). Para determinação da MC foi utilizada balança Filizola tipo plataforma com capacidade máxima de 150kg, previamente tarada, estando os indivíduos descalços e livres de acessórios. A estatura foi aferida em parede vertical fixa e graduada, com auxílio de esquadro de madeira com os indivíduos em posição ortostática. Com base nos dados de MC e estatura calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), classificando os indivíduos de acordo com os pontos de corte propostos por WORLD (1998). A CC foi estabelecida no ponto médio entre a porção inferior do rebordo costal e a crista ilíaca com auxílio de fita inextensível com graduação de 0,5cm, considerando fator de risco e/ou agravamento de cardiopatia valores acima de 88cm para mulheres e 102cm para homens (HAN *et al.*, 1995). A partir da classificação do estado nutricional dos indivíduos segundo WORLD (1998) em associação com os pontos de corte obtidos pela mensuração da CC, de acordo com HAN *et al.* (1995), pôde-se determinar se

os funcionários apresentavam-se com risco aumentado, alto, muito alto ou extremamente alto para o desenvolvimento de doença crônica não transmissível (CLINICAL..., 1998; SHILS *et al.*, 1999). Foram considerados indivíduos sem risco aqueles que apresentaram tanto, IMC abaixo de 25kg/m², como também CC menor do que 88cm e 102cm para mulheres e homens, respectivamente.

Em adição, foi verificada a pressão arterial sistêmica (PAS) dos participantes sentados e deitados após 10 minutos de descanso, utilizando-se como instrumentos o estetoscópio e o esfigmomanômetro de coluna de mercúrio. Considerou-se hipertensos os indivíduos que apresentaram pressão sistólica maior ou igual a 140mmHg, pressão diastólica igual ou superior a 90mmHg ou ambas em pelo menos uma das aferições (NATIONAL..., 2001).

Para avaliação do hábito alimentar dos funcionários foi utilizado um questionário de frequência de consumo de alimentos principalmente direcionado para aqueles ricos em sódio e lipídios. Este questionário levava em consideração o relato de consumo diário, de 4 a 6 vezes por semana, de 2 a 3 vezes por semana, 1 vez por semana e eventualmente (frequência igual ou menor a 1 vez a cada 15 dias).

Foi ainda considerado o uso de edulcorantes artificiais e produtos dietéticos através de perguntas fechadas.

A estimativa das medidas de valores de IMC valeu-se de distribuição normal, pré-fixando nível de confiança de 95% (SPIGEL, 1977).

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 35 (28%) indivíduos do sexo masculino e 92 (72%) do sexo feminino, com média etária de 44,6 anos.

A caracterização da amostra quanto a idade, sexo e estilo de vida em relação a distribuição do IMC pode ser observada na Tabela 1. Foi demonstrado que entre 41 e 60 anos a pré-obesidade foi a classificação do estado nutricional mais prevalente, sendo que 20% dos homens e 22,8% das mulheres apresentaram obesidade em diferentes graus. O IMC médio observado no presente estudo foi de 27,47 ± 0,05kg/m² para os homens e 26,89 ± 0,03kg/m² para as mulheres.

Em relação ao estilo de vida, 63,7% e 60,4% dos indivíduos que estavam acima do peso relataram respectivamente, tabagismo e etilismo.

A avaliação antropométrica, no que se refere a CC demonstrou que 26,9% dos indivíduos apresentavam valores maiores do que os propostos por HAN *et al.* (1995), sendo que apenas 12,5% dos homens com pré-obesidade tiveram CC aumentada. Levando-se em consideração somente as mulheres classificadas como obesas grau I, observou-se que 47% delas demonstravam valores aumentados de CC (Tabela 2).

Tabela 1 Distribuição percentual dos participantes de acordo com a classificação do índice de massa corporal segundo suas características

	Índice de Massa Corporal						
		BP	EU	PO	OB I	OB II	OB III
	n	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Faixa etária							
21 – 30	17	5,9	64,7	23,5	5,9	-	-
31 – 40	30	3,3	36,7	33,3	20	-	6,7
41 – 50	35	-	28,6	48,6	17,1	-	5,7
51 – 60	31	-	25,8	48,4	9,7	16,1	-
61 – 69	14	-	42,9	35,7	21,4	-	-
Sexo							
Masculino	35	-	31,4	48,6	11,4	2,9	5,7
Feminino	92	2,2	38	37	16,3	4,3	2,2
Fumo							
Sim	22	-	36,3	45,5	18,2	-	-
Não	105	1,9	36,2	39	14,3	4,8	3,8
Bebida alcoólica							
Sim	53	-	39,6	39,6	18,9	1,9	-
Não	74	2,7	33,8	40,5	12,2	5,4	5,4

BP=Baixo Peso; EU=Eutrofia; PO=Pré-obesidade; OBI=Obesidade grau I; OBII=Obesidade grau II; OBIII=Obesidade grau III.

Tabela 2 Relação entre a classificação do índice de massa corporal e circunferência de cintura dos participantes, segundo sexo

	Circunferência de cintura							
	Homens (n=34)				Mulheres (n=92)			
	normal		aumentada		normal		aumentada	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Baixo peso	-	-	-	-	02	2,2	-	-
Eutrofia	11	32,4	-	-	34	36,9	01	1,1
Pré-obesidade	14	41,2	02	5,9	22	23,9	12	13,1
Obesidade I	01	2,9	03	8,8	08	8,7	07	7,6
Obesidade II	-	-	01	2,9	-	-	04	4,3
Obesidade III	-	-	02	5,9	-	-	02	2,2
Total	26	76,5	08	23,5	66	71,7	26	28,3

A análise do risco para o desenvolvimento de doença crônica não transmissível pode ser observada na figura 1, onde 41,2% dos homens e 23,9% das mulheres apresentavam risco aumentado e 11,8% e 12% respectivamente, risco muito alto.

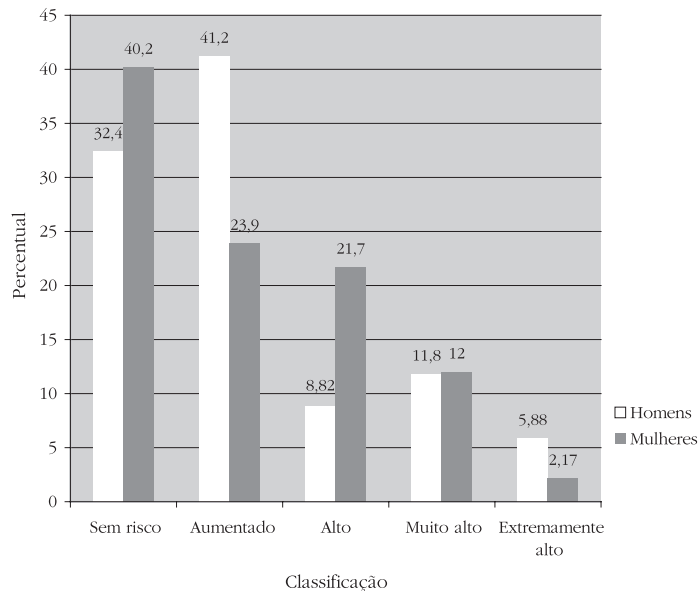


Figura 1 Distribuição percentual dos funcionários, segundo sexo, de acordo com o risco para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis

Oitenta e um indivíduos tiveram a PAS aferida, sendo 23,5% do sexo masculino e 76,5% do feminino. Foram classificados 71,5% dos participantes como hipertensos, sendo mais frequente a hipertensão em homens (94%) do que em mulheres (66,2%).

Comparando-se o risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e valores de PAS observou-se que a maioria dos homens (55,6%) apresentou pressão elevada, com classificação de risco aumentado, enquanto que parte da amostra feminina apresentou hipertensão (38,8%) com algum grau de risco para o desenvolvimento destas enfermidades (Tabela 3).

O inquérito dietético revelou que 23% dos homens e 17% das mulheres relataram a utilização de sal à mesa diariamente. Dos participantes que relataram consumo diário de sal de adição (n=24), 75% deles tiveram a PAS aferida, sendo que todos apresentaram pressão elevada e 54% deles encontravam-se acima do peso. Outro fator a ser observado foi o consumo diário de caldo de carne em 23% dos indivíduos dos sexos masculino e feminino, agregando, portanto sódio ao preparo de alimentos. Verificou-se frequência de consumo elevada de leite integral, manteiga e biscoito salgado em ambos os sexos, contribuindo para ingestão de gordura saturada e do tipo *trans*-isômera. Destaca-se ainda que 63% dos homens relataram consumir maionese diariamente. A avaliação do hábito alimentar dos funcionários pode ser observada na Tabela 4.

Tabela 3 Distribuição percentual dos indivíduos segundo sexo, de acordo com o risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e aos valores de PAS

Pressão Arterial Sistêmica				
	Homens (n=18)		Mulheres (n= 62)	
	normal	aumentada	normal	aumentada
Sem risco	5,6	16,6	16,1	27,4
Aumentado	-	55,6	6,5	13
Alto	-	11,1	4,8	14,5
Muito alto	-	11,1	4,8	9,7
Extremamente alto	-	-	1,6	1,6

Tabela 4 Freqüência de ingestão de alimentos segundo sexo

Alimentos	Percentual de consumo (%)									
	Homens (n= 35)					Mulheres (n= 92)				
	Diário	4 a 6/ semana	2 a 3/ semana	1/ semana	Event.	Diário	4 a 6/ semana	2 a 3/ semana	1/ semana	Event.
Leite integral	63	-	17	-	20	50	4	10	2	34
Ovo de galinha	6	9	31	31	23	4	2	22	29	43
Biscoito salgado	40	9	23	20	8	42	9	21	8	20
Banha	-	-	-	-	100	1	-	-	-	99
Manteiga	66	-	9	14	11	60	4	3	4	29
Maionese	63	-	6	5	26	4	-	13	24	59
Chocolate	6	3	14	9	68	9	2	12	11	66
Biscoito doce	14	9	23	23	31	12	7	16	15	50
Doces diversos	26	9	11	23	31	23	4	22	10	41
Sal à mesa	23	3	9	2	63	17	1	3	2	77
Caldo de carne	23	-	17	9	51	23	4	14	11	48
Carne bovina	17	26	49	5	3	11	15	38	21	15
Carne de ave	26	25	37	9	3	23	29	36	10	2
Carne de peixe	-	-	26	34	40	3	2	9	39	47
Carne de porco	-	-	6	14	80	1	3	7	12	77

Event.= eventualmente.

DISCUSSÃO

A importância relativa de cada fator de risco no desenvolvimento de enfermidades no miocárdio é difícil de associar, porque estes riscos freqüentemente ocorrem em combinação (EDWARD *et al.*, 2000).

Com relação aos resultados antropométricos, o IMC médio observado no presente estudo para homens e mulheres os caracterizou, como pré-obesos segundo WORLD (1998). Ao analisar-se individualmente, a maior parcela da população em ambos os sexos apresentou a pré-obesidade como categoria do estado nutricional prevalente (40%). Na Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), cerca de 32% dos indivíduos analisados tinham sobrepeso (Brasil, 1990). Esses dados corroboram uma tendência evidenciada tanto por CHOR (1998), quanto por SICHIERI (1998) na população brasileira, onde se verifica um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade.

O excesso de gordura corporal predis põe a várias doenças crônicas não transmissíveis, assumindo proporções epidêmicas em alguns países (GUIMARÃES, 2001). Segundo HEYWARD e STOLARCZYK (2000), a maneira pela qual a gordura está distribuída pelo corpo é mais importante que a gordura corporal total, na determinação do risco individual de doenças. Existem dois tipos de distribuição da gordura corporal em indivíduos obesos: a abdominal (andróide) e a glúteo femoral (ginecóide) (NAVARRO e MARCHINI, 2000). O acúmulo de gordura na região abdominal está associado a um maior risco de doença aterosclerótica (SANTOS, 2001).

A maioria dos trabalhos utiliza a relação cintura/quadril (RCQ) como medida antropométrica que em combinação com o IMC demonstra forte evidência de aumento do valor preditivo para o risco de doenças metabólicas e cardiovasculares (LERARIO *et al.*, 2002; SICHIERI, 1998). De acordo com estudo realizado por MARTINS e MARINHO (2003), em uma amostra da população do Município de São Paulo, a RCQ correlacionou-se melhor com os fatores socioeconômicos, risco de desnutrição pregressa e com as alterações indicativas da síndrome metabólica do que a circunferência de cintura, mais associada aos fatores de risco para doenças cardiovasculares ateroscleróticas. Entretanto, em nosso estudo utilizou-se a circunferência de cintura (CC) para avaliação da adiposidade visceral, que segundo SANTOS (2001) evidencia risco elevado para DCV.

O fato de 53% das mulheres classificadas como obesas grau I apresentarem valores normais de CC pode ser atribuído à distribuição ginecóide do tecido adiposo, característico neste sexo.

Em certos casos, os valores aumentados de peso corporal podem ser resultantes de um grande desenvolvimento muscular associado a uma sólida constituição óssea, e não como era esperado a princípio, em função de uma elevada quantidade de gordura (GUEDES, 1994). Tal justificativa pode ser aplicável neste estudo, uma vez que 87,5% dos homens com sobrepeso demonstraram valores de CC inferiores ao ponto de corte adotado.

O sobrepeso e a obesidade são condições que aumentam substancialmente o risco de morbidade para HAS (CLINICAL..., 1998). Segundo EDWARD *et al.* (2000), a disfunção sistólica e diastólica são comuns em indivíduos com artéria coronariana normal com hipertensão, diabetes mellitus ou obesidade. LEDOUX *et al.* (1997) julgam que a distribuição abdominal de gordura pode ser usada como um indicador da probabilidade de pressão sangüínea alta.

Assim como no trabalho de CHOR (1998), não houve diferença importante entre hipertensos e não hipertensos, quanto ao tabagismo e consumo de álcool. Apesar do ponto de corte para hipertensão adotado neste trabalho ser mais específico, diminuindo o número de falso-positivos, optou-se por adotar o ponto de corte de acordo com NATIONAL... (2001) por ser mais sensível.

Uma parcela expressiva da população acima do peso (63,7%) relatou tabagismo, sendo este hábito de vida considerado fator de risco independente para aterosclerose (NATIONAL..., 2001). Estudos demonstram associação positiva entre prevalência de enfermidade cardiovascular e tabagismo (ROSENBERG *et al.*, 1999; PAPADEMETRIOU *et al.*, 1998).

A associação entre consumo de álcool e hiperlipidemia está plenamente estabelecida pelo efeito do etanol no metabolismo dos lipídios, provocando hipertrigliceridemia (NEVES, 1997). A American Heart Association (AHA) demonstra que o consumo limitado de duas doses (30g de etanol), por dia, para homens e uma dose para mulheres não acarreta riscos sob o ponto de vista cardiovascular (KRAUSS *et al.*, 2000).

Deve-se considerar que o percentual de indivíduos que relataram o consumo de bebidas alcoólicas foi elevado na parcela da população com excesso de peso, o que contribui para a incorporação de calorias vazias, sendo um elemento a ser avaliado principalmente nos casos de sobrepeso e obesidade. Ressalta-se ainda que o consumo moderado de álcool vem se mostrando benéfico na redução de risco para doenças cardíacas. No estudo de Framingham, indivíduos com ingestão de uma a duas doses diárias, tinham menor taxa de mortalidade do que abstêmios e dos que bebiam maior quantidade. Entretanto, o consumo maior do que três doses por dia vem sendo associado a inúmeros efeitos adversos relacionados às DCV, como arritmias, HAS, derrame hemorrágico e morte súbita (RIQUE *et al.*, 2002).

Os indicadores de consumo alimentar, como o questionário de freqüência utilizado no presente estudo, encerram em si uma série de fatores limitantes. VASCONCELOS (1995) reconhece essas limitações relacionadas à própria essência da informação a ser obtida, assim como obstáculos relacionados a uma série de questões sociais, culturais, ideológicas e econômicas.

SALVO e GIMENO (2002) em estudo realizado em uma instituição privada de ensino superior de São Paulo, observaram que os relatos de consumo realizado por indivíduos com excesso de peso tendem a ser subestimados, entretanto, consideradas suas limitações,

o questionário de consumo de alimentos pode ser usado em estudos epidemiológicos para se conhecer o consumo alimentar habitual de indivíduos, inclusive com excesso de peso.

O hábito alimentar analisado demonstrou um percentual elevado de consumo de alimentos considerados de risco para aterogênese, graças à composição com elevado teor de gordura saturada. Tais componentes contribuem para a elevação das concentrações séricas de LDL-c.

Os ácidos graxos saturados elevam a colesterolemia por reduzirem receptores celulares B e E, inibindo a remoção plasmática das partículas de LDL-c, além de permitirem maior entrada de colesterol nestas lipoproteínas em função de sua estrutura retilínea (KRAUSS *et al.*, 2000).

Por se tratar de um estudo de natureza transversal, sem dados recentes e progressos de exames laboratoriais, houve uma limitação na correlação entre o hábito alimentar da população analisada, e o possível reflexo deste no perfil lipídico dos indivíduos. Entretanto a revisão literária científica sobre estudos referentes ao tema supracitado subsidia a afirmativa de que a dieta habitual é um elemento fundamental de análise dos determinantes da susceptibilidade para a aterosclerose e doenças isquêmicas do coração (HORNSTRA *et al.*, 1998; KRAUSS *et al.*, 2000; DAM *et al.*, 2003).

Em estudo realizado por FORNÉS *et al.* (2000), observou-se que o consumo de carnes (bovina, suína, aves, vísceras e carnes processadas), leite e derivados e ovos correlacionou-se positivamente e significativamente com LDL-c.

NOAKES e CLIFTON (2000) sugerem em estudo de coorte que o efeito da composição da dieta e da perda de peso na redução da LDL-c são aditivos, recomendando uma consideração especial na diminuição do consumo de gordura saturada nas dietas de restrição de energia.

Com relação ao consumo dietético de sódio, pode-se observar no presente estudo que 24 indivíduos relataram uso diário de sal de adição, além daquele utilizado para cocção dos alimentos, representando 19% da população avaliada. Embora este valor não represente a maior parcela da amostra, configura um percentual elevado por constituir-se num hábito pouco saudável. Cem por cento dos participantes que relataram o uso diário do sal de mesa e que tiveram a PAS aferida demonstraram níveis pressóricos aumentados.

O consumo excessivo de sal leva à retenção renal de sódio e água, contribuindo para a expansão do volume plasmático, que leva ao aumento do débito cardíaco e à deposição de sódio e água na parede arterial. Ambos os eventos levam à elevação da resistência arterial periférica e da reatividade vascular, respectivamente. Estes mecanismos conduzem à HAS (NEVES, 1997). Segundo CHOBANIAN *et al.* (2003), a relação entre pressão sanguínea e o risco de DCV é contínuo, consistente e independente de outros fatores de risco. Quanto maior a pressão arterial, maior as chances de ataque do coração, falência cardíaca e derrame. Para indivíduos de 40 a 70 anos, cada aumento de 20mmHg na pressão sistólica ou 10mmHg na diastólica dobra o risco de DCV.

Segundo ROCHA *et al.* (1997) a sensibilidade ao sal não é universal, nem mesmo para a população hipertensa, o que coloca em dúvida a prescrição de dieta hipossódica para todos os hipertensos. Entretanto, a AHA (KRAUSS *et al.*, 2000) recomenda a limitação da ingestão de sal em 6 gramas por dia, o equivalente a 100mmol (2400mg) de sódio diário com o objetivo de reduzir o risco de doença cardiovascular.

Em estudo realizado por FORNÉS *et al.* (2002) correlacionaram-se inversamente os alimentos protetores ou não considerados de risco para as DCV às concentrações séricas de colesterol total e de LDL-c, independentemente da presença de outras variáveis, tanto alimentares como não alimentares.

O ácido graxo ômega-3 é um componente alimentar indicado para proteção das DCV e HAS por demonstrar diminuição nas concentrações sanguíneas de triglicérides, da agregação plaquetária e da pressão arterial (NEUMANN *et al.*, 2000). A principal fonte deste ácido graxo é o peixe (OLSZEWER *et al.*, 1997), que segundo a AHA (KRAUSS *et al.*, 2000) deve ser ingerido de duas a três vezes na semana. Neste estudo, apenas 14% das mulheres relataram consumo igual ou superior a duas vezes na semana, sendo mais um item que demonstra desequilíbrio qualitativo na frequência de ingestão de alimentos.

CONCLUSÕES

Embora a amostra fosse constituída por um grupo de funcionários de um hospital público, que possivelmente teriam mais chances de acesso às informações de saúde, foram identificados fatores de risco para o desenvolvimento ou agravamento da doença cardiovascular de caráter modificável.

O excesso de peso corporal foi um fator observado com frequência em ambos os sexos, sendo que a análise da composição corporal através da associação dos dois métodos, evidenciou a necessidade de uma avaliação mais criteriosa quanto aos resultados antropométricos, com o intuito de eliminar do alvo de intervenções os falso-positivos que apresentam uma massa corporal aumentada por conta de outros compartimentos anatômicos se não o tecido adiposo, principalmente com distribuição abdominal.

Com relação à avaliação dietética, pode-se concluir que a análise qualitativa dos questionários de consumo demonstrou elevada frequência de ingestão de alimentos considerados de risco cardiovascular. Embora não haja um dado quantitativo quanto ao consumo destes alimentos, a periodicidade de sua ingestão pode levar a danos sob o ponto de vista cardíaco.

Evidencia-se, desta forma, a importância da modificação no estilo de vida inadequado que acarreta, por si só, uma série de riscos cardiovasculares, que mediante sua magnitude podem tornar-se efetivos fatores de risco difíceis de serem modificados, como por exemplo, o surgimento do diabetes tipo 2 em decorrência do excesso de peso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES

- BARROS, M.V.G.; NAHAS, M.V. Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. *Revista de Saúde Pública*, v.35, n.6, p.554-563, 2001.
- BATLOUNI, M. Papel do trombo no desenvolvimento das síndromes isquêmicas agudas. *Atheros*, v.13, p.13-19, 2002.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – resultados preliminares e condições nutricionais da população brasileira – adultos e idosos*. Brasília: IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) / IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) / INAN (Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição) / Ministério da Saúde, 1990. 33p.
- CHOBANIAN, A. V.; BAKRIS, G. L.; BLACK, H. R.; CUSHMAN, W. C.; GREEN, L. A. ; IZZO JR. J. L.; JONES, D. W.; MATERSON, B. J.; OPARIL, S.; WRIGHT JR.; J. T.; ROCCELLA, E. J. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*, v.42, p.1.206-1.252, 2003.
- CHOR, D. Hipertensão arterial entre funcionários de um banco estatal no Rio de Janeiro. Hábitos de vida e tratamento. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.71, n.5, p.653-660, 1998.
- CHOR, D.; FONSECA, M.J.M.; ANDRADE, C.R.; WAISSMANN, W.; LOTUFO, P.A. Doenças cardiovasculares: panorama da mortalidade no Brasil. In: MINAYO, C. *Os muitos Brasis: saúde e população na década de 80*. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec, 1995. p.57-86.
- CLINICAL GUIDELINES ON THE IDENTIFICATION, EVALUATION AND TREATMENT OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN ADULTS: executive summary. *American Journal of Clinical Nutrition*, v.68, p.899-917, 1998.
- COSTA, R.P.; MARTINEZ, T.L.R. Terapia nutricional na hipercolesterolemia. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*. v.7, n.4, p.475-483, 1997.
- CUPPLES, L.A. e D'AGOSTINHO, R.B. Survival following initial cardiovascular events. In: *The Framingham Study: 30-year follow-up*. n.88-2909. Washington: US Public Health Service, 1998: Section 35. NIH Publication.
- DAM, R.M.V.; GRIEVINK, L.; OCKÉ, M.C.; FESKENS, E.J.M. Patterns of food consumption and risk factors for cardiovascular disease in the general Dutch population. *American Journal of Clinical Nutrition*, v.77, p.1.156-1.163, 2003.
- EDWARD, M.D.; DWYER, M.D.; MOHAMMAD ASIF, M.D.; TOBI IPPOLITO, M.D.; NEWARK, M.G. Role of hypertension, diabetes, obesity, and race in the development of symptomatic myocardial dysfunction in a predominantly minority population with normal coronary arteries. *American Heart Journal*. v.139, n.2, p.297-303, 2000.
- ENGSTROM, E.M. *SISVAN: instrumento para o combate aos distúrbios nutricionais em serviços de saúde: o diagnóstico nutricional*. 2.ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. 147p.
- FORNÉS, N.S.; MARTINS, I.S.; HERNAN, M.; MELÉNDEZ, G.V.; ASCHERIO, A. Frequência de consumo alimentar e níveis séricos de lipoproteínas na população de Cotia, SP, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v.34, n.4, p.380-387, 2000.
- FORNÉS, N.S.; MARTINS, I.S.; MELENDEZ, G.V.; LATORRE, M.R.D.O. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v.36, n.1, p.1-12, 2002.
- GUEDES, D.P. *Composição corporal: princípios, técnicas e aplicações*. 2.ed. Santa Catarina: CEITEC, 1994. 93p.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. Distribuição de gordura corporal, pressão arterial e níveis de lipídios-lipoproteínas plasmáticas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.70, n.2, p.93-98, 1998.

GUIMARÃES, A.C. Sobrepeso e obesidade: fatores de risco cardiovascular. Aspectos Clínicos e Epidemiológicos. *Revista da Sociedade Brasileira de Hipertensão*, v.4, n.3, p.94-97, 2001.

HAN, T.S.; LEER, E.M.V.; SEIDELL, J.C.; LEAN, M.E.J. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in random sample. *British Medical Journal*, v.311, n.7.017, p.1.401-1.405, 1995.

HEYWARD, V.H.; STOLARCZYK, L.M. *Avaliação da composição corporal aplicada*. São Paulo: Manole, 2000. 243p.

HORNSTRA, G.; BARTH, C.A.; GALLI, C.; MENSINK, R.P.; MUTANEN, M.; RIEMERSMA, R.A.; ROBERFROID, M.; SALMINEN, K.; VANSANT, G.; VERSCHUREN, P.M. Functional food science and the cardiovascular system. *British Journal of Nutrition*, v.80, Supp 1, S113-S146, 1998.

KRAUSS, R.M.; ECKEL, R.H.; HOWARD, B.; DANIELS, S.R.; DEEKELBAUM, R.J.; ERDMAN, J.W.; ETHERON, P.K.; GOLDBERG, I.J.; DOTCHEN, T.A.; LICHTENSTEIN, A.H.; MITCH, W.E.; MULLIS, R.; ROBINSON, K.; TOSETT, J.W.; JEOR, S.S.; SUTTIE, J.; TRIBBLE, D.L.; BAZZARRE, T.L. AHA Dietary guidelines: revision 2000: a statement for healthcare professionals from the nutrition committee of the American Heart Association. *Circulation*, v.102, n.18, p.2.284-2.299, 2000.

LEDOUX, M.; LAMBERT, J.; REEDER, B. A.; DESPRÉS, J. P. Correlation between cardiovascular disease risk factors and simple anthropometric measures. Canadian Heart Health Surveys Research Group. *Canadian Medical Association Journal*, v.157, Supp. 1, S46-S53, 1997.

LERARIO, D.D.G.; GIMENO, S.G.; FRANCO, L.J.; IUNES, M.; FERREIRA, S.R.G. Excesso de peso e gordura abdominal para síndrome metabólica em nipo-brasileiros. *Revista de Saúde Pública*, v.36, n.1, p.4-11, 2002.

MARTINEZ, T.L.R.; LOURENÇO, D. M. *Avaliação e conduta nos riscos trombo e aterogênico*. São Paulo: Art Plus, 1996. 164p.

MARTINS, I.S.; MARINHO, S. P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Revista de Saúde Pública*, v.37, n.6, p.760-767. 2003.

MURRAY, R.K.; GRANNER, D.K.; MAYES, P.A.; RODWELL, V.W. *Harper: bioquímica*. 8.ed. São Paulo: Atheneu, 1998. 860p.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult treatment panel III). Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). *Journal American Medical Association*, v.285, p.2.486-2.497, 2001.

NAVARRO, A.M. e MARCHINI, J.S. Uso de medidas antropométricas para estimar gordura corporal em adultos. *Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*, v.19, p.31-47, 2000.

NEVES, N.M.S. *Nutrição e doença cardiovascular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 109p.

NEUMANN, A.I.C.P.; PHILIPPI, S.T.; CRUZ, A.T.R.; MARIMOTO, J.M.; FISBERG, R.M. A pirâmide alimentar na orientação nutricional de indivíduos portadores de doenças cardiovasculares. *Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*, v.19, p.7-17, 2000.

NOAKES, M.; CLIFTON, P.M. Changes in plasma lipids and other cardiovascular risk factors during 3 energy-restricted diets differing in total fat and fatty acid composition. *American Journal of Clinical Nutrition*, v.71, n.3, p.706-712, 2000.

OLSZEWER, E.; FLAM, S.; ELLOVICH, S. *Radicaes livres em cardiologia: isquemia e reperfusão*. São Paulo: Tecnopress, 1997. 156p.

- PAPADEMETRIOU, V.; NARAYAN, P.; RUBINS, H.; COLLINS, D.; ROBINS, S. Influence of risk factors on peripheral and cerebrovascular disease in men with coronary artery disease, low high density lipoprotein cholesterol levels, and desirable low density lipoprotein cholesterol levels. *American Heart Journal*, v.136, n.4, p.734-740, 1998.
- PEREIRA, A.C.; KRIEGER, J.E. Formas monogênicas de hipertensão I: A síndrome de Liddle e o canal epitelial de sódio. *Revista da Sociedade Brasileira de Hipertensão*, v.4, n.3, p.104-105, 2001.
- RIQUE, A. B. R.; SOARES, E. A.; MEIRELLES, C. M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v.8, n.6, p.244-254, 2002.
- ROCHA,A.T.; KINCHOKU, H.; COELHO, O.R.; ROCHA, J.C. Manuseio nutricional na hipertensão arterial. *Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia*, v.7, n.4, p.490-495, 1997.
- ROSENBERG, L.; PALMER, J.R.; RAO, F.S.; ADAMS-CAMPBELL, L.A . Risk factors for coronary heart disease in African American women. *American Journal of Clinical Nutrition*, v.150, n.9, p.904-909, 1999.
- SALVO, V.L.M.A.; GIMENO, S.G.A. Reprodutibilidade e validade do questionário de frequência de consumo de alimentos. *Revista de Saúde Pública*, v.36, n.4, p.505-512, 2002.
- SANTOS, R.D. (coord.). III Diretrizes Brasileiras sobre dislipidemias e diretriz de prevenção da aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.77, Supl. 3, p.1-48, 2001.
- SHILS, M.E.; OLSON, J.A.; SHIKE, M.; ROSS, A.C. *Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença*. São Paulo: Manole, 1999. v.1 e 2, 2.106p.
- SICHERI, R. *Epidemiologia da obesidade*. Rio de Janeiro: UERJ, 1998. 140p.
- SPIEGEL, M.R. *Estatística*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977. 580p.
- VASCONCELOS, F.A.G. *Avaliação nutricional de coletividades: textos de apoio didático*. Florianópolis: UFSC, 1995. 154p.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneve, WHO, 2003. 149p.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity. preventing and managing. The global epidemic*. Report of WHO consultation on obesity. Geneve: WHO, 1998. 276p.

Recebido para publicação em 2/2/04.
Aprovado em 28/9/04.