

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

VOLUME 31
NÚMERO 3
JUNHO 1997
p. 227-35

Revista de Saúde Pública

JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares

Habitual diet and cardiovascular disease risk factors

Ana Maria Cervato, Rosa Nilda Mazzilli, Ignez S. Martins e Maria de Fátima N. Marucci
*Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
São Paulo, SP - Brasil*

CERVATO, Ana Maria. Diéta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares.
Rev. Saúde Pública, 31(3): 227-35, 1997.

Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares*

Habitual diet and cardiovascular disease risk factors

Ana Maria Cervato, Rosa Nilda Mazzilli, Ignez S. Martins e Maria de Fátima N. Marucci
Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil

Resumo

Introdução

Estudo descritivo por amostragem em município do Estado de São Paulo, Brasil, em 1990, com objetivo de analisar, mediante entrevistas domiciliares, a dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares em indivíduos maiores de 20 anos.

Metodologia

Foram entrevistados 557 indivíduos, de idade entre 20 e 88 anos, que fazem parte de subamostra de um estudo global na região. A dieta habitual, identificada pelo histórico alimentar foi comparada às recomendações da OMS e os fatores de risco estudados (obesidade, dislipidemias, diabetes melito) diagnosticados pelo Índice de Massa Corpórea e dosagens bioquímicas.

Resultados e Conclusões

Observou-se que 60% da população consome dieta com energia total abaixo da estimativa das necessidades e que a contribuição calórica dos carboidratos foi de 56%, dos lipídios de 29% e das proteínas de 15%. Entretanto, na análise por percentil, a contribuição calórica dos lipídios e das proteínas encontra-se muito acima dos padrões recomendados em detrimento dos carboidratos. A energia, distribuição calórica e quantidade de colesterol foi adequada em apenas 5% das dietas. Dentre os fatores de risco para doenças cardiovasculares estudados observou-se a prevalência de obesidade em 38% dos indivíduos, de dislipidemias em 26% e de diabetes melito em 5%. A atividade física leve preponderante com dieta inadequada, tanto em termos de qualitativos quanto quantitativos, agravam ainda mais esse quadro.

Doenças cardiovasculares, epidemiologia. Fatores de risco. Inquéritos sobre dietas.

Abstract

Introduction

A survey by sampling in a county of the State of S. Paulo in 1990 sought, by means of home interviews, to analyse the habitual diet and risk factors for cardiovascular disease of people over 20 years of age.

Methodology

Of the sub-specimen of a comprehensive study population, 557 individuals, aged between 20 and 88, were interviewed. The habitual diet, characterized by the dietary history, was compared with the recommendations on energy and nutrients of the WHO and the risk factors (obesity, lipemic disorders and diabetes mellitus) diagnosed by the Body Mass Index and biochemical measure-

* Baseado na dissertação de mestrado, apresentada, em 1995, à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; apresentado no X Congresso Latinoamericano de Nutricionistas e Dietistas, Lima - Peru, 1995.

Correspondência para / Correspondence to: Ana Maria Cervato - Av. Dr. Arnaldo, 715 - 01246-904 São Paulo, SP - Brasil. E mail: cervato@usp.br Edição subvencionada pela FAPESP. Processo 96/5999-9.

Recebido em 9.1.1996. Reapresentado em 12.11.1996. Aprovado em 8.1.1997.

ments.

Results and Conclusions

It was observed that 60% of the population consume a diet with total energy below the estimated need and that the caloric contribution of carbohydrates was of 56%, of the lipids 29% and of the proteins 15%. However, by percentil analysis, the caloric contribution of lipids and of proteins was far above the recommended levels to the detriment of the carbohydrates. Energy, caloric distribution and quantity of cholesterol were satisfactory in only 5% of diets. Among the risk factors for the cardiovascular disease studied, obesity was found to be present in 38% of individuals, lipemic disorders in 26% and diabetes mellitus in 5%. Preponderantly light physical activity together with unsatisfactory diet, both in qualitative as in quantitative terms, aggravated this scenario still further.

Cardiovascular diseases, epidemiology. Risk factors. Diet surveys.

INTRODUÇÃO

Dados do perfil de mortalidade no Brasil indicam que as doenças do aparelho circulatório (com predomínio das doenças cerebrovasculares e doença isquêmica do coração) representam a primeira causa de mortes. Em 1989, esse conjunto de doenças representava a primeira causa de morte, com 28% dos óbitos^{12, 25}, indicando sua importância enquanto problema de saúde da população.

Dentre as patologias pertencentes ao grupo de doenças do aparelho circulatório, a doença cardiovascular aterosclerótica tem sido considerada problema de saúde pública, na Europa e América do Norte, desde o começo do século. Atualmente, também no Brasil, tendo em vista o seu papel no perfil de mortalidade e as alterações patológicas que acarretam, muitas vezes irreversíveis, com conseqüente incapacidade residual^{14, 20}.

Diversos estudos epidemiológicos, desde Framingham¹⁰, têm fornecido uma visão sobre os fatores de risco envolvidos na etiologia da doença cardiovascular aterosclerótica^{1, 15-18}. Assim, entre os fatores de risco considerados de maior importância destacam-se a hipertensão arterial, as dislipidemias, a presença de hipertrofia ventricular esquerda, a obesidade, o diabetes melito e alguns hábitos relacionados ao estilo de vida, como dieta rica em calorias, gorduras saturadas, colesterol e sal, consumo de bebida alcoólica, tabagismo e sedentarismo¹⁷. A dieta, por sua vez, está presente na etiologia das dislipidemias, obesidade e pode atuar como agravante do diabetes melito^{5, 17, 19, 24, 31, 33}.

Estudos clínicos mostram mudanças no colesterol dietético que podem promover alterações nos níveis séricos de colesterol e evidências de que o efeito do colesterol dietético no plasmático pode ser significativamente modificado pela quantidade e qualidade dos ácidos graxos ingeridos^{14, 15, 19, 29}. Além disso,

tem sido demonstrada a existência de associação entre alguns fatores de risco – obesidade, hipertensão, dislipidemias – e a ingestão de macro e micronutrientes^{2, 5, 10}. Por outro lado, existe um sinergismo entre esses fatores de tal forma que a presença simultânea de vários deles aumenta o perigo de desenvolver a doença em proporção maior àquela esperada com a soma de cada um individualmente¹⁴.

Assim, a dieta habitual parece ser um elemento fundamental de análise dos determinantes da susceptibilidade para a aterosclerose e doenças isquêmicas do coração^{26, 32}. Da mesma forma, para atuar no nexo dieta-doença visando a medidas de intervenção clínico-educativas, não se pode prescindir de informações sobre a dieta, na medida em que o comportamento alimentar deverá sofrer eventuais mudanças tanto para prevenção quanto no controle das morbidades em questão³⁸. Isto pode ser comprovado por estudos baseados em intervenção comunitária que indicam uma redução de 10 a 15% do colesterol plasmático obtidas por modificações dietéticas²⁸.

O presente trabalho tem por objetivo analisar a dieta habitual em termos de energia e macronutrientes, como a sua adequação quanto às recomendações nutricionais para esses componentes da dieta e identificar a prevalência de alguns fatores de risco para doenças cardiovasculares.

METODOLOGIA

Foram utilizados dados de estudo realizado entre 1987 e 1991, em cinco núcleos urbanos do Município de Cotia, SP. A metodologia detalhada desse estudo global encontra-se em publicação anterior²³. Esses núcleos, denominados de áreas de estudo, foram definidos a partir dos setores censitários e do acesso aos serviços de saúde e às associações comunitárias existentes. O processo de amostragem baseou-se nos mapas de quadras e lotes das regiões selecionadas. Todas as quadras foram trabalhadas por amostragem proporcional ao tamanho de cada uma. As unidades

amostrais foram os domicílios e os indivíduos maiores de 20 anos, as unidades elementares de observação. Essa constituiu-se de um inquérito clínico, bioquímico e alimentar.

A população de análise compreende uma subamostra do estudo global, entrevistada em 1990, residente em duas das áreas de estudo: a área 2 (Parque São George) e a área 3 (constituída pelos distritos de Jardim Belizário, Jardim Cláudio e Parque Alexandre). Essas áreas tinham cadastrados, na época da pesquisa, 33 quadras, com 538 lotes, e 44 quadras, com 725 lotes, respectivamente, sendo amostrados 130 lotes na área 2 e 170 lotes na área 3, totalizando 300 lotes. Foram entrevistados 557 indivíduos com idade entre 20 e 88 anos.

Variáveis

As variáveis estudadas foram :

Idade e sexo: obtidos durante a entrevista. A idade foi calculada a partir da data de nascimento até a data da entrevista, em anos completos.

Peso: os entrevistados foram pesados sem sapatos e com roupas leves em balanças tipo Filizola, com capacidade de 150 kg e divisão de 100g.

Altura: registrada em metros e obtida a partir da fixação de uma fita inelástica a 50 cm do chão em uma parede.

Índice de Massa Corpórea (IMC) ou Índice de Quetelet: calculado pela fórmula:

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura}^2 (\text{m})}$$

Atividade física: o dispêndio energético foi calculado de maneira simplificada através de 6 perguntas sobre as atividades desenvolvidas pelo entrevistado durante o seu dia-dia em casa, no trabalho e em atividades recreativas.

A estimativa do gasto energético total (GET) como múltiplo da Taxa de Metabolismo Basal (TMB) foi obtido a partir do número de horas gastas nas diversas atividades desenvolvidas, multiplicada por fatores referentes ao gasto energético na realização de cada atividade, ou seja:

$$GET = \frac{(1,0 \times R + 1,5 \times L + 3,0 \times M + 5,0 \times I + E)}{24}$$

onde

R = número de horas por dia gasto em repouso;

L = número de horas por dia gasto em atividades leves;

M = número de horas por dia gasto em atividade física moderada;

I = número de horas por dia gasto em atividade física intensa, e

E = acréscimo devido a atividades não diárias.

As constantes que multiplicam a taxa de metabolismo basal foram baseadas nas constantes metabólicas do gasto energético bruto, adotadas pela FAO/OMS/UNU³⁰, em diferentes tipos de atividades.

Energia total: a dieta habitual foi obtida pelo método do histórico alimentar individual, aplicado por nutricionistas. O consumo de energia total foi calculado em calo-

rias, utilizando programa de computador (NUTRI-HNT)³⁶, cujos dados são compilações de várias tabelas de composição de alimentos nacionais e estrangeiras.

A energia total fornecida pela dieta foi comparada com as recomendações de energia estabelecidas pela FAO/OMS/UNU³⁰, tomando como referência o peso ideal para altura real. Isto porque, em se tratando de recomendações, pressupõe-se que a população seja sadia. Para quantificar essas recomendações foram usadas as equações para o cálculo da TMB segundo idade, sexo e peso corporal. Como peso corporal ideal, definiu-se aquele cujo IMC correspondesse a 22 kg/m² e, como altura real, aquela medida no momento da pesquisa. A necessidade energética de cada indivíduo foi calculada multiplicando-se a TMB pelo padrão de atividade física encontrado. Em decorrência disto, também foram utilizados os fatores sugeridos no Informe³⁰ para os diversos níveis de atividade física.

Macronutrientes energéticos: a análise dos carboidratos, lipídios e proteínas foi realizada levando-se em consideração suas quantidades nas dietas e a percentagem de calorias fornecidas por esses nutrientes em relação ao valor calórico total da dieta. O padrão de adequação utilizado foi o recomendado pela OMS¹⁴, a saber, a dieta adequada deve conter entre 55 a 75% das calorias fornecidas por carboidratos, 10 a 15% por proteínas e 15 a 30% por lipídios.

Colesterol e ácidos graxos dietéticos: foram calculados utilizando-se o programa NUTRI-HNT³⁶. A adequação da ingestão de colesterol foi estimada comparando-se o total de colesterol fornecido pela dieta com a recomendação da OMS¹⁴, ou seja, menos de 300 mg/dia. Adaptou-se essa recomendação para 100 mg/1.000 Calorias a fim de facilitar o cálculo da adequação, independente do total calórico. Quanto aos ácidos graxos, a análise foi feita utilizando a relação entre ácidos graxos poliinsaturados e saturados (Relação PS).

Lipídios sanguíneos: os exames laboratoriais foram realizados em amostras sanguíneas após 12 horas de jejum colhidas em tubos vacutainer. O colesterol total foi determinado por método enzimático utilizando metodologia BOHERINGER-MANNHEIM e o HDL-colesterol pelo método enzimático colesterol COD-ANA LABTEST. A determinação de LDL-colesterol e VLDL-colesterol foi obtida a partir da equação de Friedewald recomendada pelo mesmo sistema LABTEST e, para tanto, os triglicérides sanguíneos foram determinados utilizando-se o método enzimático LABTEST.

Glicose: a taxa de glicose sanguínea foi obtida pela utilização das tiras reativas Glucostix da MILES com leitura instrumental (glucometer II) em sangue venoso capilar (ponta de dedo indicador), empregando-se estiletos descartáveis.

Crítérios de Análise e Padrões de Referência

Dieta: a avaliação da dieta habitual baseou-se na contribuição energética percentual dos macronutrientes (carboidratos, lipídios e proteínas) em relação ao valor calórico total e quantidade de colesterol por 1.000 Calorias. Essas variáveis foram classificadas em três categorias: adequa-

Tabela 1 - Critério de classificação das variáveis dietéticas.

Table 1 - Criteria for the classification of dietary variables.

Variáveis	Insuficiente	Categoria adequada	Excessiva
Energia fornecida por:			
Carboidratos (%)	55	55 e 75	> 75
Lipídios (%)	15	15 e 30	> 30
Proteínas (%)	10	10 e 15	> 15
Valor calórico (% de adequação)	90	90 e 110	> 110
Colesterol (mg / 1.000 Cal)	-	100	> 100

da, insuficiente e excessiva, tomando-se como parâmetro as recomendações nutricionais para a população sadia¹³. O critério de classificação para cada uma das variáveis dietéticas estão apresentadas na Tabela 1.

A dieta foi considerada adequada quando apresentou todos os componentes dietéticos na categoria "adequada".

Atividade física: a classificação do grau de atividade física, levando em conta o total de gasto energético diário como múltiplo TMB, foi o seguinte:

Leve: 1,56 e 1,65 TMB
Moderado: 1,65 e 1,82 TMB
Intenso: > 1,82 TMB

Dislipidemias: As dislipidemias foram diagnosticadas a partir dos seguintes valores: colesterol total, elevado a partir de 240 mg/dl; LDL-colesterol, elevado a partir de 160 mg/dl; e HDL-colesterol, inadequado a partir de valores menores de 45 mg/dl para mulheres e menores de 35 mg/dl para homens³⁵.

Diabetes melito: Foi considerado diabético o indivíduo que apresentou glicemia de jejum acima de 120 mg de glicose/dl de sangue⁸.

Obesidade: Foi definida a partir do IMC considerando os graus de obesidade definido por Garrow¹³ e sugerido pela OMS⁸ para diagnóstico de obesidade que considera indivíduos com IMC, acima de 25,0 kg/m², com algum grau de obesidade.

RESULTADOS E COMENTÁRIOS

No total de 557 indivíduos estudados, predominou o grupo etário de 20 a 40 anos (65%), sendo que o predomínio do sexo feminino foi observado

em todas as faixas etárias, em especial no grupo mais jovem de 20 a 30 anos de idade (Tabela 2).

A estimativa da ingestão de macronutrientes pela população de análise está apresentada na Tabela 3, onde se verifica as médias de energia, proteínas, carboidratos, lipídios e frações de ácidos e graxos saturados e insaturados das dietas, bem como os valores nos percentis 25 (P25), 50 (P50) e 75 (P75) desses componentes. O total energético da dieta foi, aproximadamente, de 2.000 Calorias com a mediana muito próxima a esse valor. Observa-se que 75% da população apresenta dieta com menos de 2.500 Calorias ao dia e 25% com menos de 1.400 (Tabela 3).

Em relação à distribuição energética entre os macronutrientes, por outro lado, constata-se que a contribuição calórica média dos carboidratos foi de 56%, dos lipídios de 29% e das proteínas de 15%. Entretanto, observa-se que, para 25% da população a contribuição calórica dos macronutrientes encontra-se muito acima dos padrões recomendados: proporções maiores do que 34% para lipídios e superior a 17% para proteínas, sendo que as de carboidratos tendem a ficar na média ou abaixo das recomendadas (Tabela 3).

O consumo médio de lipídios que foi de aproximadamente 64 g, representa uma contribuição calórica de cerca de 29% (Tabela 3) e, portanto, no limite superior dos valores recomendados pela OMS¹⁴, ou seja, entre 15 e 30% das calorias totais conforme mostra a Tabela 1. A participação protéica,

Tabela 2 - Distribuição dos indivíduos estudados, segundo sexo e grupo etário.

Table 2 - Distribution of individuals studied by sex and age group.

Grupo Etário	Sexo				Total	
	Feminino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
20 - 30	85	63,0	50	37,0	135	24,2
30 - 40	125	57,6	92	42,4	217	39,0
40 - 50	49	53,3	43	46,7	92	16,5
50 - 60	32	56,1	25	43,9	57	10,2
60	33	58,9	23	41,1	56	10,1
Total	324	58,2	233	41,8	557	100,0

Tabela 3 - Média, desvio-padrão e distribuição em percentis dos componentes da dieta habitual da população estudada.

Table 3 - Average standard deviation and percentile distribution of the habitual diet components for the population studied.

Componentes Dietéticos	Média	Desvio-padrão	P25	P50	P75
Energia (Cal)	2.025,05	776,38	1.485	1.940	2.440
Carboidratos (g)	287,25	128,04	196,80	267,60	359,90
Lipídios (g)	63,58	26,95	44,60	59,10	75,60
Proteínas (g)	76,87	33,36	52,60	73,10	93,30
Contribuição calórica:					
Carboidratos (%)	55,65	9,62	50,15	56,42	62,21
Lipídios (%)	29,11	9,10	23,45	28,10	34,02
Proteína (%)	15,24	3,95	12,81	14,85	17,41
Colesterol (mg)	263,29	163,06	149,00	230,00	334,00
Ácido graxo saturado (g)	15,78	8,01	10,40	14,00	18,90
Ácido graxo insaturado (g)	18,45	9,07	12,40	16,50	22,20
Relação PS	1,20	0,25	1,07	1,19	1,28

PS: poliinsaturados e saturados

por sua vez, situa-se acima de 15% para 50% das dietas analisadas. No que se refere aos carboidratos, observa-se situação diferenciada: o percentil 75 corresponde a 62%, valor bem abaixo do limite superior recomendado para carboidratos (Tabela 1).

O colesterol dietético ingerido foi, em média, 263 mg (Tabela 3). Observa-se que 25% da população ingere mais de 334 mg colesterol por dia. A relação ácidos graxos poliinsaturados/saturados (PS) foi de 1,20, sendo que 25% da amostra apresenta um valor menor que 1,1. Esses resultados evidenciam que cerca de 25% da população consomem dietas aterogênicas, ou seja, com altos teores de lipídios e ácidos graxos saturados.

Os componentes dietéticos, distribuídos por sexo e grupo etário estão apresentados na Tabela 4. Observa-se que os valores medianos (P50) de consumo alimentar dos homens foram sempre maiores que os das mulheres, exceto no que se refere às calorias fornecidas por lipídios e na relação PS. Independente de grupo etário a proporção de calorias fornecidas por lipídios, é sempre menor para os homens, indicando alimentação mais rica em gorduras entre as mulheres. Entretanto, a relação PS é menor nas dietas dos indivíduos do sexo masculino, o que demonstra que os homens consomem dietas com menor proporção de gorduras do que as mulheres, mas ricas em ácidos graxos saturados, altamente aterogênicos. Observa-se, ainda, na Tabela 4, um consumo exagerado de colesterol entre os homens, na faixa etária entre 20 e 40 anos. No percentil 75, o consumo é muito alto, inclusive para as demais faixas etárias, decorrentes possivelmente do alto consumo de proteínas de origem animal (carnes) pelos homens.

Independentemente do sexo, o total calórico da dieta reduz com a idade: de um valor mediano de,

aproximadamente 2.000 Cal/dia para cerca de 1.300 Cal no grupo etário de 60 anos e mais, no caso das mulheres e, de 2.700 Cal para 1.900 Cal, para os homens (Tabela 4). Entretanto, constata-se tendência ao aumento da percentagem de energia derivada de lipídios com a idade, apesar da diminuição do valor calórico total das dietas.

Por outro lado, grande parte da população apresentou total calórico considerado insuficiente para as necessidades médias de uma população saudável (Tabela 5); apenas 21% têm dieta que atende as recomendações de acordo com a faixa etária, sexo e atividade física, e 19,4% consomem dieta com total calórico acima do recomendado (Tabela 5). Constata-se assim, algumas deficiências na dieta nos aspectos referentes à qualidade e quantidade; apenas 26,9% da amostra estudada consomem dietas dentro dos padrões adequados, e cerca de 60% da população não consome dietas com teor calórico suficientes que correspondam às recomendações médias para uma população sadia. Assim, pode-se pressupor que essa população apresenta riscos para situações nutricionais extremas, tais como desnutrição e obesidade. Essa pressuposição é reforçada pela Tabela 6, onde se verifica, ao se caracterizar o perfil de atividade física da população, que a maior parte dos indivíduos são sedentários, ou seja, executam atividade leve.

A tendência à diminuição de carboidratos com aumento na proporção de proteínas e lipídios nas dietas tem sido observada em diferentes países e até mesmo no Brasil como um todo. Porrini e col.²⁷ apontam consumo excessivo de proteínas no norte da Itália, e o estudo dietético Coronary Risk Factor Study (CORIS)³⁷, realizado na África do Sul, mostra uma participação excessiva das gorduras na dieta dessa população. Em relação ao Brasil, Dressler e col.¹¹,

Tabela 4 - Distribuição em percentis dos componentes das dietas estudadas, segundo sexo e grupo etário.

Table 4 - Percentile distribution of the diets studied by sex and age group.

Componentes dietéticos	Grupo etário	Sexo					
		Feminino			Masculino		
		P25	P50	P75	P25	P50	P75
VCT (Cal)	20 - 29	1.425,90	1.917,50	2.382,33	2.188,21	2.724,10	3.378,80
	30 - 39	1.412,80	1.753,80	2.097,70	1.848,75	2.170,40	2.682,90
	40 - 49	1.248,50	1.639,40	1.960,60	1.624,70	2.052,50	2.632,80
	50 - 59	1.230,05	1.630,45	2.005,70	1.793,40	2.216,90	2.523,50
	60 e +	1.116,30	1.301,40	1.591,70	1.545,30	1.856,20	2.339,00
VCT Carb (%)	20 - 29	49,84	55,40	60,50	53,14	58,31	64,72
	30 - 39	49,70	55,91	60,74	50,98	56,66	63,40
	40 - 49	52,61	56,42	62,19	53,68	57,49	61,70
	50 - 59	43,85	53,60	59,65	52,35	59,50	64,38
	60 e +	43,69	53,31	65,44	47,89	51,64	60,28
VCT Lip (%)	20 - 29	25,03	28,65	34,78	19,71	24,40	30,88
	30 - 39	24,66	29,41	34,18	21,18	25,59	31,86
	40 - 49	24,77	28,55	34,22	23,53	27,13	33,41
	50 - 59	26,40	31,15	36,59	20,46	24,79	32,71
	60 e +	27,77	31,10	42,01	36,09	31,10	38,09
VCT Prot (%)	20 - 29	13,37	14,65	16,93	13,86	15,86	17,91
	30 - 39	12,95	14,96	17,60	13,97	15,15	20,60
	40 - 49	11,34	13,33	15,94	13,16	15,09	16,83
	50 - 59	11,44	13,52	17,64	12,64	14,56	16,78
	60 e +	9,86	13,00	16,11	11,40	15,62	17,54
Colesterol (mg)	20 - 29	145,00	230,00	314,00	168,00	258,50	475,00
	30 - 39	159,00	217,00	313,00	190,00	300,00	405,00
	40 - 49	129,00	202,00	292,00	154,00	233,00	361,00
	50 - 59	108,50	186,50	279,50	171,00	230,00	296,00
	60 e +	96,00	156,00	221,00	165,00	257,00	414,00
Relação PS	20 - 29	1,11	1,22	1,34	1,05	1,16	1,32
	30 - 39	1,08	1,21	1,30	1,04	1,13	1,21
	40 - 49	1,08	1,21	1,30	1,05	1,15	1,24
	50 - 59	1,08	1,21	1,38	1,05	1,15	1,24
	60 e +	1,16	1,22	1,26	1,13	1,20	1,27

VCT = valor calórico total

VCT Carb = porcentagem calórica dos carboidratos

VCT Lip = porcentagem calórica dos lipídios

VCT Prot = porcentagem calórica das proteínas

PS = poliinsaturados e saturados

em estudo realizado no interior do Estado de São Paulo, observou que 43% das calorias consumidas eram de origem lipídica.

Em relação aos fatores de risco para doenças cardiovasculares investigados junto a amostra da população do Município de Cotia, foram diagnosticados, segundo os critérios adotados, 285 indivíduos (51,2%) com, pelo menos, um dos fatores de risco (Tabela 7). A prevalência de obesidade foi de 37,5%, de diabetes 4,9% e de dislipidemia 25,9%. A maioria dos indivíduos com dislipidemia apresentou baixos valores de HDL-colesterol, que pode ser decorrente tanto da obesidade quanto da desnutrição.

A obesidade apresentou maior prevalência (22%), seguida pela dislipidemia associada à obesidade (13%). O diabetes melito, por sua vez, foi observado em apenas 4,9% dos indivíduos, sendo que apenas 1,8% sem outra patologia; 3,1% deles apresentaram diabetes associado à obesidade ou à dislipidemia. Entretanto, a elevada proporção de obesos encontrada na população leva a supor que esse grupo corre o risco de desencadear o diabetes, pois a obesidade é um dos fatores importantes na manifestação dessa doença^{4, 17}.

Outros estudos realizados na cidade de São Paulo, tais como, o de Martins e col.²¹, constataram prevalência de dislipidemias de 50 a 60% da popula-

Tabela 5 - Número e percentagem de indivíduos segundo a classificação da dieta habitual em termos de energia, contribuição calórica dos macronutrientes e relação PS.

Table 5 - Number and percentage of individuals according to the classification of habitual diet in terms of energy, caloric contribution of the macronutrients and PS relationship.

Componentes dietéticos	Insuficiente		Adequado		Excessivo	
	n	%	n	%	n	%
Energia	333	59,8	116	20,8	108	19,4
Carboidratos	238	42,7	315	56,6	4	0,7
Lipídios	11	2,0	323	58,0	223	40,0
Proteínas	37	6,6	254	45,6	266	47,8
Colesterol	-	-	208	37,3	349	62,7

Tabela 6 - Distribuição da população estudada segundo sexo, grupo etário e atividade física.

Table 6 - Distribution of the population studied by sex, age group and physical activity.

Sexo	Grupo etário	Atividade Física						Total	
		Leve		Moderada		Intensa		n	%
		n	%	n	%	n	%		
F	20 - 29	61	71,8	21	24,7	3	3,5	85	26,2
	30 - 39	75	60,0	46	36,8	4	3,2	125	38,6
	40 - 49	23	47,0	20	40,8	6	12,2	49	15,1
	50 - 59	13	40,6	18	56,2	1	3,2	32	9,9
	60 e +	30	90,9	3	9,1	0	0,0	33	10,2
	Total	202	62,4	108	33,3	14	4,3	324	100,0
M	20 - 29	30	60,0	12	24,0	8	16,0	50	21,5
	30 - 39	54	58,7	25	27,2	13	14,1	92	39,5
	40 - 49	22	51,1	11	25,6	10	23,3	43	18,4
	50 - 59	10	40,0	11	44,0	4	16,0	25	10,7
	60 e +	14	60,9	7	30,4	2	8,7	23	9,9
	Total	130	55,8	66	28,3	37	15,9	233	100,0

Tabela 7 - Prevalência dos fatores de risco estudados para doenças cardiovasculares.

Table 7 - Prevalence of risk factor for the cardiovascular diseases studied.

Fatores de risco	n	%
Obesidade	123	22,08
Dislipidemia + Obesidade	73	13,10
Dislipidemia	62	11,13
Diabetes melito	10	1,80
Obesidade + Diabetes melito	8	1,44
Dislipidemia + Obesidade + Diabetes melito	5	0,90
Dislipidemia + Diabetes melito	4	0,72
Total	285	51,17

ção, sendo a mais freqüente aquela devido aos baixos níveis sanguíneos de HDL-colesterol. Bertolami e col.³, estudando perfil lipídico de metalúrgicos, encontraram alta prevalência de níveis lipídicos acima dos recomendados: 36,6% relacionados aos níveis de colesterol, 17% ao HDL-colesterol e 36,6% ao LDL-colesterol. Esses autores ainda apontaram a obesidade isolada ou associada como um importante fator de risco e, em decorrência disso, sugerem que a dieta possa ter papel importante na determinação dos níveis lipêmicos^{3, 21, 22}.

São muitos os fatores associados à obesidade e, entre eles, destaca-se o consumo de uma dieta com aporte calórico superior às necessidades. Resultados de pesquisas mostram que a obesidade, no Brasil, afeta proporcionalmente, mais mulheres do que os homens. Coitinho e col.⁷ mostraram que, enquanto 27% da população masculina maior de 18 anos apresentaram algum grau de excesso de peso, entre as mulheres a prevalência foi de 38%; no Município de Cotia, a prevalência foi de 38% na amostra total, sendo 31,8% entre os homens e 41,7% entre as mulhe-

res. A média do IMC ($24,6 \text{ kg/m}^2$), foi muito semelhante à encontrada por Dressler¹¹, em Ribeirão Preto, interior do Estado de São Paulo.

Os fatores de risco para doenças cardiovasculares não podem ser eliminados, mas alguns podem ser modificados. Diversas investigações reforçam a importância de programas de intervenção, principalmente àqueles relacionados às mudanças no estilo de vida^{4, 6, 9, 34}. No município de Cotia, verificou-se a necessidade de aumentar o conhecimento

sobre o estado de saúde da população e também da elaboração de estratégias e política de saúde que permitam o diagnóstico precoce dessas doenças, assim como de programas preventivos em nível populacional.

Assim, a dieta da população em questão apresenta-se inadequada, tanto quanto aos aspectos qualitativos, quanto aos aspectos quantitativos. Os estados fisiológicos prevalentes na população possivelmente sejam reflexos deste quadro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARNA, M. & BIRÓ, G. Atherosclerosis: dietary considerations. *World Rev. Nutr. Diet.*, **59**:126-55, 1989.
2. BAGHURST, K. I. et al. The Victorian Nutrition Survey: a profile of energy, macronutrient and sodium intakes of population. *Community Health Stud.*, **12**:42-54, 1988.
3. BERTOLAMI, M. C. et al. Perfil lipídico de funcionários de indústria metalúrgica e sua relação com outros fatores de risco. *Arq. Bras. Cardiol.*, **60**:293-9, 1993.
4. BEST, J. D. Diabetes and vascular disease. *Aust. Fam. Physic.*, **22**:1563-71, 1993.
5. BOLTON-SMITH, C. et al. The Scottish heart health study. Dietary intake by food frequency questionnaire and odds ratios for coronary heart disease risk. I. The macronutrients. *Eur. J. Clin. Nutr.*, **46**:75-84, 1992.
6. BUZZARD, M. et al. Diet intervention methods to reduce fat intake: nutrient and food group composition of self-selected low-fat diets. *J. Am. Diet. Assoc.*, **90**:42-53, 1990.
7. COITINHO, D. C. et al. *Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos*. Brasília, INAN, 1991.
8. COMITÉ DE EXPERTOS DE LA OMS SOBRE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN LA COMUNIDAD, Ginebra, 1984. *Informe*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1986. (OMS - Série de Informes Técnicos, 732).
9. CONNOR, S. L. et al. The diet habit survey: a new method of dietary assessment that relates to plasma cholesterol changes. *J. Am. Diet. Assoc.*, **92**:41-7, 1992.
10. DAWBER, T.R. *The Framingham study*. Cambridge, Harvard University Press, 1980.
11. DRESSLER, W. W. et al. Social and dietary predictors of serum lipids: a Brazilian example. *Soc. Sci. Med.*, **32**:1229-35, 1991.
12. ELUF NETO, J. et al. Tratamento da hipertensão e declínio da mortalidade por acidentes vasculares cerebrais. *Rev. Saúde Pública*, **24**:332-6, 1990.
13. GARROW, J. L. *Obesity and related disease*. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1988.
14. GRUPO DE ESTUDIO SOBRE DIETA, NUTRICIÓN Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES, Ginebra, 1989. *Informe*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1990. (OMS - Série de Informes Técnicos, 797).
15. HOPKINS, P. N. & WILLIAMS, R. R. A survey of 246 suggested coronary risk factors. *Atherosclerosis*, **40**:1-52, 1981.
16. JOSSA, F. et al. Correlates of high density lipoprotein cholesterol in sample of health workers. *Prev. Med.*, **20**:700-12, 1991.
17. KANNEL, W.B. An overview of risk factor for cardiovascular disease. In: Kaplan, N.M. & Stamler, J. *Prevention of coronary heart disease: practical management of the risk factors*. Washington, DC, W.B. Saunders, 1983. p. 1-19.
18. KATO, H. et al. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California. *Am. J. Epidemiol.*, **97**:372-85, 1973.
19. KRIS-ETHERTON, P.M. et al. The effect of diet on plasma lipids lipo proteins and coronary heart disease. *J. Am. Diet. Assoc.*, **88**:1373-400, 1988.
20. LESSA, I. Doenças crônico-degenerativas. In: Rouquayrol, M. *Epidemiologia e saúde*. 3a.ed. Rio de Janeiro, MEDSI, 1988. p.411-20.
21. MARTINS, I. S. et al. Níveis lipêmicos e alguns fatores de risco de doenças cardiovasculares em população do Município de São Paulo, SP (Brasil). *Rev. Saúde Pública*, **23**: 26-38, 1989.
22. MARTINS, I.S. et al. Dislipidemias e alguns fatores de risco associados em uma população periférica da Região Metropolitana de São Paulo, SP - Brasil: um estudo piloto. *Rev. Saúde Pública*, **23**:236-43, 1989.
23. MARTINS, I. S. et al. Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região Sudeste do Brasil. I. Metodologia da pesquisa. *Rev. Saúde Pública*, **27**: 250-61, 1993.

24. MILLER, G. L. et al. Dietary and other characteristics relevant for coronary heart disease in men of Indian, West Indian and European descent in London. *Atherosclerosis*, **70**:63-72, 1988.
25. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação de Informação em Saúde. *Estatísticas de mortalidade: Brasil, 1989*. Brasília, Centro Nacional de Epidemiologia, 1994.
26. OLIVEIRA, S. P. et al. Epidemiologia das doenças isquêmicas do coração: papel da dieta. *R. Nutr. PUCCAMP*, **4**:146-53, 1991.
27. PORRINI, M. et al. Relation between diet composition and coronary heart disease risk factors. *J. Epidemiol. Community Health*, **45**:148-51, 1991.
28. POSNER, B.M. et al. Preventive nutrition intervention in coronary heart disease: risk assessment and formulating dietary goals. *J. Am. Diet. Assoc.*, **86**:1395-401, 1986.
29. PYÖRALÄ, K. Dietary cholesterol in relation to plasma cholesterol and coronary heart disease. *Am. J. Clin. Nutr.*, **45**:1176-84, 1987.
30. REUNIÓN CONSULTIVA CONJUNTA FAO/OMS/UNU DE EXPERTOS EN NECESIDADES DE ENERGIA Y PROTEÍNAS, Roma, 1981. *Informe*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1985. (OMS - Série de Informes Técnicos, 724).
31. SEGAL, D.L. The rationale for controlling dietary lipids in prevention of coronary heart disease. *Bull. Pan Am. Health Organ.*, **24**: 197-209, 1990.
32. SHARPER, A.G. Environmental factors in coronary heart disease: diet. *Eur. Heart J.*, **8** (Suppl.E): 31-8, 1987.
33. SJÖL, A. et al. Secular trends in serum cholesterol, high density lipoprotein and triglycerides 1964-1987. *Int. J. Epidemiol.*, **20**:105-13, 1991.
34. STAMLER, J. Primary prevention of coronary heart disease: the last 20 years. *Am. J. Cardiol.*, **47**:722-35, 1981.
35. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Public Health Services. National Institutes of Health. National Cholesterol Education Program. *Detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults: report*. Bethesda, 1989.
36. USP. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Nutrição. *Programa NUTRI-HNT*. São Paulo, 1987.
37. WOLMARANS, P. et al. Intake of macronutrients and their relationship with total cholesterol and high-density lipoprotein cholesterol. *S. Afr. Med. J.*, **73**:12-5, 1988.
38. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Commission on Health and the Environment. *Report of panel on food and agriculture*, Geneva, 1992. (WHO/EHE/92.2).