

# Avaliação do índice de colesterol e gordura saturada da dieta de indivíduos moradores do município de Ourinhos, SP\*

## *Evaluation of cholesterol/saturated fat index of the diet from Ourinhos, SP population*

### ABSTRACT

NACIF, M.A.L.; ABREU, E.S.; TORRES, E.A.F.S. Evaluation of cholesterol/saturated fat index of the diet from Ourinhos population. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 29, p. 41-50, jun. 2005.

*Epidemiological studies have shown that dietary cholesterol and saturated is related to cardiovascular disease. However, is difficult to evaluate the hypercholesterolemic potential of foods. CONNOR et al. (1986) elaborated a cholesterol/saturated fat index (CSI) to assess the effect of foods on cholesterol levels. The objective of this study was to evaluate CSI value of the diet of Ourinhos population. One hundred and fifty three individuals of both genders, from Ourinhos (SP), were studied. Their age ranged from 20 to 65 years-old, who attended the town's hospital or the town's basic unit of health care and distributed in: Hypercholesterolemic individuals, non-hypercholesterolemia individuals and health professionals. Dietary CSI of the individuals was estimated from a 24h food record filled by each participant. Classification of the participants' CSI values done by means of ABREU et al's parameters (2004). The results showed that CSI recommendations were exceeded by most of the population, which associated to the low practice of physical activity and a high percentage of obese individuals, may contribute to increase the incidence of cardiovascular diseases.*

**Keywords: cholesterol/  
saturated fat index (CSI);  
lipids; heart disease.**

MARCIA DE ARAUJO  
LEITE NACIF<sup>1</sup>;  
EDELI SIMIONI DE  
ABREU<sup>2</sup>; ELIZABETH  
APARECIDA FERRAZ  
DA SILVA TORRES<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Departamento de  
Nutrição da Faculdade de  
Saúde Pública da USP.

<sup>2</sup>Departamento de  
Nutrição da Faculdade de  
Saúde Pública da USP.

Faculdade de Saúde  
Pública/Faculdade de  
Ciências Farmacêuticas/  
Faculdade de  
Administração  
e Economia da USP

**Endereço para  
correspondência:**

Marcia de Araujo Leite Nacif  
R. Cardoso de Almeida  
nº 978 apto 43  
Perdizes - São Paulo - SP,  
CEP 05013-000

**Agradecimentos:**

À Sonia Tucunduva  
Philippi e Betsabeth Slater  
Villar do Departamento de  
Nutrição da Faculdade de  
Saúde Pública da  
Universidade de  
São Paulo, Sílvia M. F.  
Cozzolino da Faculdade de  
Ciências Farmacêuticas da  
Universidade de São Paulo  
e Emília Ishimoto.

\* Artigo baseado em: Concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue. São Paulo, SP; 2003. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública/Faculdade de Ciências Farmacêuticas/Faculdade de Administração e Economia da USP].

## RESUMEN

*Estudios epidemiológicos muestran que el colesterol y la grasa saturada de la dieta están relacionados con la génesis de enfermedades cardiovasculares. Es difícil estimar el potencial hipercolesterolemizante de los alimentos. CONNOR et al. (1986) establecieron un índice de colesterol / grasa saturada (CSI), que relaciona el efecto de los alimentos en el colesterol sanguíneo. El objetivo del estudio fue evaluar el valor del índice CSI en la dieta de un grupo poblacional de la ciudad de Ourinhos (SP). Fueron seleccionados 153 individuos de ambos sexos, con edades entre 20 y 65 años, pacientes de un hospital y una unidad básica de salud que se dividieron en tres grupos: pacientes hipercolesterolémicos, pacientes sin diagnóstico de hipercolesterolemia y profesionales de la salud. El valor CSI de la dieta fue determinado a través del recordatorio de 24 horas de cada participante. Para clasificar los valores del índice CSI de los participantes se utilizaron los parámetros de ABREU et al. (2004). Los resultados obtenidos muestran que las recomendaciones del CSI fueron excedidas por gran parte de la población estudiada, lo cual asociado a la escasa práctica de actividad física y la gran proporción de individuos obesos observados en este estudio, pueden contribuir para aumentar la incidencia de enfermedades cardiovasculares.*

**Palabras clave: índice del colesterol/grasas saturadas (CSI); grasas; enfermedades cardiovasculares.**

## RESUMO

*Estudos epidemiológicos mostram que o colesterol e a gordura saturada da dieta estão relacionados com a gênese das enfermidades cardiovasculares. É difícil estimar o potencial hipercolesterolêmico dos alimentos. CONNOR et al. (1986) estabeleceram um índice de colesterol/gordura saturada (CSI) para avaliar o efeito dos alimentos no colesterol sanguíneo. O objetivo do estudo foi avaliar o valor do índice CSI da dieta de um grupo populacional da cidade de Ourinhos (SP). Foram selecionados 153 indivíduos de ambos os sexos, com idades entre 20 e 65 anos, pacientes de um hospital e uma unidade básica de saúde que foram divididos em 3 grupos: pacientes hipercolesterolêmicos; pacientes sem diagnóstico de hipercolesterolemia e profissionais da saúde. O valor CSI da dieta foi determinado a partir de dados obtidos de um recordatório de 24 horas de cada participante. Para classificar os valores de CSI dos participantes foram utilizados os parâmetros de ABREU et al. (2004). Os resultados obtidos mostram que as recomendações de CSI foram excedidas por grande parte da população estudada, que associado a pouca prática de atividade física e a grande proporção de indivíduos obesos observados neste estudo, pode contribuir para aumentar a incidência de enfermidades cardiovasculares.*

**Palavras-chave: índice do colesterol/gorduras saturadas (CSI); gorduras; enfermidades cardiovasculares.**

## INTRODUÇÃO

Dados relativos à mortalidade no Brasil indicam que as doenças do aparelho circulatório representam a primeira causa de morte no país (LOTUFO e LOLIO, 1995; LOTUFO, 1998; LAURENTI e BUCHALLA, 2001). Diversas pesquisas epidemiológicas, inclusive o estudo pioneiro de Framingham têm fornecido uma visão sobre os fatores de risco envolvidos na etiologia das doenças cardiovasculares (CERVATO *et al.*, 1997; MACAMBIRA *et al.*, 2001). São fatores de risco cardiovascular, variáveis como: idade, sexo, raça, hereditariedade, dislipidemias, hipertensão arterial, tabagismo, etilismo, sedentarismo, diabetes mellitus, obesidade, estresse, hiperhomocisteïnemia e fatores dietéticos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1993; FISBERG *et al.*, 2001).

A dieta habitual tem sido apontada como elemento fundamental de análise dos determinantes da susceptibilidade para o surgimento de enfermidades crônicas não transmissíveis (ECNT). Sabe-se que o potencial hiperlipidêmico e aterogênico dos alimentos está relacionado ao seu conteúdo de colesterol e gorduras saturadas, bem como ao total energético da dieta (ZILVERSMIT, 1979; CONNOR *et al.*, 1986; CONNOR *et al.* 1989).

A influência do colesterol e gordura saturada da dieta é tão importante, que foi desenvolvido por CONNOR *et al.* (1986) um índice de colesterol/gordura saturada (CSI – cholesterol/saturated-fat index), que verifica o efeito dos alimentos na taxa de colesterol sérico. Um índice baixo significa alta capacidade de redução das hiperlipidemias. Nesse sentido, o presente estudo avaliou o valor de CSI da dieta de uma amostra de indivíduos moradores do município de Ourinhos (SP).

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal, que envolveu a avaliação de 153 indivíduos, de ambos os sexos, com idade entre 20 e 65 anos, moradores do município de Ourinhos, atendidos em um hospital e uma unidade básica de saúde. Selecionou-se três grupos distintos para participar da pesquisa: pacientes hipercolesterolêmicos; pacientes sem diagnóstico de hipercolesterolemia e profissionais da área de saúde (médicos, nutricionistas, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem). A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), por meio do documento Of. COEP/199/02 e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para descrever as características da população foram analisadas as variáveis gênero (feminino/masculino), idade (considerados anos completos), escolaridade (anos de estudo), atividade física (analisada segundo as recomendações do CELAFISCS e classificados em sedentários, insuficientemente ativos, ativos e muito ativos) e índice de massa corpórea (analisado segundo as recomendações da O.M.S. (1998) e classificados em baixo peso:  $IMC < 18,5\text{kg/m}^2$ ; eutrófico:  $IMC = 18,5$  a  $24,9\text{kg/m}^2$ ; sobrepeso:  $IMC > 25\text{kg/m}^2$  e obeso:  $IMC > 30\text{kg/m}^2$ ). Para a avaliação do estado nutricional os entrevistados foram pesados com vestes leves (sem casaco ou paletô) e sem sapatos utilizando-se uma balança digital de marca TANITA®, com capacidade de 150kg. A estatura dos entrevistados foi medida,

utilizando-se um estadiômetro portátil de marca SECA®, que foi fixado a 2 metros do chão em uma parede sem rodapés. Os indivíduos foram medidos descalços e permaneciam em posição ereta, com as costas e joelhos encostados à parede e olhavam para frente de forma a manter o “plano de *Frankfurt*”.

Os valores de CSI da dieta dos indivíduos foram verificados, por meio do registro da dieta dos entrevistados, ou seja, através do método de coleta de dados de consumo alimentar, com a adoção do recordatório de 24 horas (R24h), que foi aplicado pela própria autora. Para cada tipo de alimento mencionado pelos indivíduos foram solicitadas informações adicionais sobre o tipo, o tamanho da porção, a quantidade consumida e os utensílios utilizados. A fim de auxiliar o entrevistado na estimativa da quantidade dos alimentos consumidos utilizou-se um *kit* de utensílios e medidas caseiras, os quais foram mostrados aos indivíduos, visando diminuir dúvidas a respeito das medidas utilizadas.

O CSI foi calculado pela metodologia citada por CONNOR *et al.* (1986) com a adoção da fórmula:  $CSI = (1,01 \times g \text{ gordura saturada} + 0,05 \times mg \text{ colesterol})$ . Os valores de gordura saturada e de colesterol para o cálculo de CSI foram obtidos utilizando-se resultados de experimentos bromatológicos publicados por TORRES (2000). Os dados dos alimentos que não constaram dessa listagem foram calculados, por meio de tabelas de composição de alimentos, a saber: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (LAJOLO *et al.*, 2002), Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional (PHILIPPI, 2001) e *The composition of foods* (McCANCE e WINDDOWSON, 1991), ou por informações fornecidas pelo fabricante dos alimentos obtidos por meio da rotulagem nutricional.

Ao classificar os valores de CSI da dieta dos participantes utilizou-se os parâmetros adotados por ABREU *et al.* (2004) que consideram adequados valores de CSI diários de até 25 para mulheres e 30 para homens com até 55 anos e 27 para indivíduos do sexo masculino e 22 para feminino com idade acima de 55 anos.

As análises visando captar a associação entre variáveis, tais como sexo e escolaridade, sexo e índice de massa corporal, atividade física e sexo, atividade física e escolaridade, atividade física e IMC foram feitos por meio do teste de Qui-quadrado de *Pearson* e teste de *Fischer* (AGRESTI, 1990). O nível de significância adotado foi de 5%.

## RESULTADOS

Foram estudados 153 indivíduos com idade média de 45,18 anos (DP = 11,32). Destes, 52 indivíduos pertenciam ao grupo dos pacientes sem diagnóstico de hipercolesterolemia, 50 pacientes eram hipercolesterolêmicos e 51 profissionais da área de saúde. Em relação ao sexo, 78 (51,0%) participantes eram do sexo feminino e 75 (49,0%) do masculino.

Houve um predomínio de indivíduos com até 11 anos de estudo (54%), seguidos por indivíduos com mais de 11 anos de instrução (28,8%). As análises demonstraram que os homens possuíam menor tempo de estudo ( $p=0,049$ ). A Tabela 1 mostra a distribuição da população estudada segundo sexo, escolaridade e grupos de estudo.

**Tabela 1 Distribuição dos indivíduos segundo sexo, escolaridade e grupos de estudo. Ourinhos, 2003**

	Grupos de estudo							
	Indivíduos com colesterol normal		Indivíduos com colesterol elevado		Profissionais da área de saúde		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>								
Feminino	27	51,9	25	50,0	26	51,0	78	51,0
Masculino	25	48,1	25	50,0	25	49,0	75	49,0
<b>Escolaridade</b>								
1 – 4	12	23,1	17	34,0	–	–	29	19,0
5 – 8	11	21,2	15	30,0	–	–	26	17,0
9 – 11	22	42,3	12	24,0	20	39,2	54	35,3
12 ou +	7	13,5	6	12,0	31	60,8	44	28,8

Em relação ao estado nutricional constatou-se que 49 (32%) indivíduos apresentaram sobrepeso e 34 (22,2%) foram classificados como obesos de acordo com os critérios descritos na metodologia. Apenas 3 (2%) indivíduos foram classificados como tendo baixo peso. A média do Índice de Massa Corporal (IMC) foi de 26,75kg/m<sup>2</sup> (DP = 5,25). A associação entre as variáveis sexo e estado nutricional, mostrou que os indivíduos do sexo feminino eram significativamente mais obesos que os do sexo masculino (p=0,009).

Quanto à prática de atividade física, destaca-se que 55 indivíduos (35,9%) foram considerados sedentários, ou seja, não praticavam atividade física, 31 (20,3%) classificados como insuficientemente ativos, 59 (38,6%) ativos e apenas 8 (5,2%) como muito ativos. A maior proporção de indivíduos sedentários foi observada entre os profissionais da área de saúde (21). Os pacientes sem diagnóstico de hipercolesterolemia foram os que mais praticavam atividades físicas, sendo 24 indivíduos ativos e 4 muito ativos.

A análise dos resultados revelou que não existe relação estatisticamente significativa entre atividade física e escolaridade (p = 0,087), atividade física e sexo (p = 0,411) e atividade física e índice de massa corporal, avaliado pelo IMC (p = 0,510) nos grupos estudados.

De acordo com a Tabela 2 pode-se observar os valores de CSI obtidos em cada refeição, pelos três grupos de estudo. Observou-se que os maiores valores de CSI foram verificados na dieta dos profissionais da área de saúde, seguidos pelos indivíduos com níveis adequados de colesterol e hipercolesterolêmicos.

**Tabela 2** Valores médios de CSI da dieta dos indivíduos integrantes da amostra, segundo grupos de estudo e tipo de refeição. Ourinhos, 2003

Tipo de refeição	Grupos de estudo		
	Indivíduos com colesterol normal	Indivíduos com colesterol elevado	Profissionais da área de saúde
Desjejum	2,7	3,0	3,5
Lanche da manhã	1,3	0,2	0,5
Almoço	11,5	11,5	12,3
Lanche da tarde	1,6	1,0	1,7
Jantar	8,8	9,3	12,0
Ceia	0,3	0,2	0,7
Total geral	26,2	25,2	30,7

Quando se discrimina a população por sexo e faixa etária, pode-se verificar que as mulheres do grupo de profissionais da área de saúde, aquelas com níveis adequados de colesterol com até 55 anos e as mulheres com idade acima de 55 anos com taxas normais de colesterol, consumiram refeições com valores de CSI maior que a recomendada. Em relação ao sexo masculino observou-se que os profissionais da área da saúde com idade até 55 anos e aqueles hipercolesterolêmicos acima de 55 anos, ultrapassaram a recomendação diária de CSI (Tabela 3).

**Tabela 3** Valores médios de CSI da dieta dos indivíduos integrantes da amostra, segundo sexo, faixa etária e grupos de estudo. Ourinhos, 2003

Sexo	Grupos de estudo		
	Indivíduos com colesterol normal	Indivíduos com colesterol elevado	Profissionais da área de saúde
<b>Até 55 anos</b>			
Feminino	26,70	21,60	28,19
Masculino	26,78	26,63	36,57
<b>Acima de 55 anos</b>			
Feminino	25,66	22,66	-
Masculino	22,83	32,8	26,58

## DISCUSSÃO

Dos 153 indivíduos que participaram do estudo, constatou-se que em média 22,2% da população caracteriza-se como obesa, enquanto 32% dos indivíduos apresentaram sobrepeso segundo os critérios propostos pela OMS (1998).

Pesquisa de REGO *et al.* (1990) implementada no município de São Paulo, revelou uma prevalência de obesidade de 18% da população, sendo 14,2% para homens e 21,4% para mulheres. Dados do Ministério da Saúde registram que o Brasil apresenta 32% da população adulta com sobrepeso e obesidade (IMC superior a 25kg/m<sup>2</sup>), sendo 38% no sexo feminino e 27% no sexo masculino (BRASIL, 1993).

GIGANTE *et al.* (1997), por meio de pesquisa desenvolvida no município de Pelotas, verificaram que a prevalência de obesidade na população foi 21%, enquanto 40% da amostra apresentou sobrepeso. O estudo realizado por CERVATO *et al.* (1997) no município de Cotia, demonstrou que a obesidade afetava cerca de 38% da amostra estudada ( $n = 557$ ), sendo 31,8% entre os homens e 41,7% entre as mulheres e 24,6kg/m<sup>2</sup> a média do IMC. FORNÉS *et al.* (2002), por meio de pesquisa, também no município de Pelotas, composta por 1045 adultos encontraram prevalência de 26,1% (IMC >27kg/m<sup>2</sup>) de obesos.

MONTEIRO *et al.* (1995) e MONTEIRO *et al.* (2000) utilizando dados provenientes de inquéritos nutricionais realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) demonstram que o Brasil vem, rapidamente, substituindo o problema da desnutrição pela obesidade. Portanto, salienta-se que os dados dos participantes do presente estudo seguem a tendência da população brasileira, ou seja, o aumento nos níveis de sobrepeso e obesidade na população.

Na maioria dos países em desenvolvimento como o Brasil, mais de 60% dos adultos que vivem em áreas urbanas não estão envolvidos em um nível suficiente de atividade física. Dados do censo 2000 indicam que 80% da população brasileira vive em cidades, estando, portanto, sujeitos a desenvolver doenças associadas ao sedentarismo (BRASIL, 2002). Diversos estudos demonstram que a inatividade física é mais prevalente entre mulheres e nos indivíduos com baixo nível de escolaridade (CRESPO *et al.*, 2000; BRASIL, 2002).

Considerando os critérios de classificação adotados neste estudo, foi possível verificar que apenas 38,6% dos indivíduos atingiram a recomendação de atividade física para a promoção da saúde. Em relação aos sedentários e insuficientemente ativos a proporção de indivíduos que não cumpriram a recomendação de pelo menos 30 minutos de atividade física diária foi de 56,2%. Não houve associação estatisticamente significativa entre a prática de atividade física e sexo ( $p=0,411$ ), e atividade física e escolaridade ( $p=0,087$ ).

MATSUDO *et al.* (2002) estudando 29 cidades do Estado de São Paulo, utilizaram o mesmo critério de classificação de atividade física do presente estudo, e encontraram uma porcentagem de 45,7% indivíduos ativos e 46% que não cumpriram as recomendações de atividade física.

Estudo realizado no município do Rio de Janeiro, por GOMES *et al.* (2001), visou a avaliação da atividade física de uma amostra de 4.331 indivíduos maiores de 12 anos de idade. Os autores observaram que as taxas de atividade física, são consideradas reduzidas

tanto em atividades realizadas no trabalho, quanto no lazer. REGO *et al.* (1990) encontraram uma prevalência de sedentarismo no município de São Paulo, de 69,3%, sendo 80,2% entre as mulheres e 57,3% entre os homens.

Em relação ao valor de CSI da dieta dos indivíduos, verificou-se nas diferentes refeições que algumas obtiveram valores de CSI maiores que as outras. O almoço e o jantar apresentaram elevado valor de CSI, pois nestas refeições foram consumidos alimentos ricos em colesterol e gordura saturada como as carnes, os ovos e massas. No desjejum, verificou-se a presença de queijos, presunto, leite e manteiga, que contribuíram para o aumento do valor de CSI. Quanto ao lanche da tarde, lanche da manhã e ceia, os reduzidos valores de CSI deve-se ao fato de que a maioria da população não tem o hábito de fazer estas refeições e quando a faz, são poucos os alimentos consumidos como as frutas e iogurtes.

CONNOR *et al.* (1986) encontraram uma correlação positiva entre elevados valores de CSI e morte por infarto agudo do miocárdio entre a população de diferentes países. Estudo realizado por NIV e KARNI (1989), em uma pequena comunidade ao nordeste de Israel, revelou que os valores de CSI da dieta daqueles indivíduos estavam acima dos valores encontrados na dieta da população israelita de forma geral, o que poderia justificar uma maior mortalidade por doenças cardiovasculares naquela região.

Observou-se no presente estudo que, em alguns grupos do sexo masculino e feminino, houve um excesso no consumo de alimentos com elevados valores de gordura saturada, ultrapassando as recomendações de CSI adotadas por ABREU *et al.* (2004).

## CONCLUSÕES

Este estudo demonstrou que a população participante da pesquisa tem consumido quantidades elevadas de alimentos aterogênicos, que associados aos baixos níveis de atividade física e a grande proporção de indivíduos obesos e com sobrepeso identificado, podem contribuir para a incidência de doenças cardiovasculares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES

ABREU, E.S.; NACIF, M.A.L.; TORRES, E.A.F.S. *Sistema de pontos para controle de colesterol e gordura no sangue*. São Paulo: Metha, 2004. 69 p.

AGRESTI, A. *Categorical data analysis*. New York: Wiley Interscience, 1990. p.558.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. Divisão Nacional de Epidemiologia. *Doenças cardiovasculares no Brasil – Sistema Único de Saúde – SUS*. Brasília: Centro de documentação do Ministério da Saúde; 1993.



BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa Nacional de Promoção da Atividade Física “Agita Brasil”: Atividade física e sua contribuição para a qualidade de vida. *Rev. Saúde Pública*. v. 36, n.2, p.254-256, 2002.

CELAFISCS. Classificação do Nível de Atividade Física IPAQ. [on-line]. Disponível em URL <<http://www.celafiscs.com.br>> [Acesso em 12 de agosto de 2002].

CERVATO, A.M; MAZZILLI, R.N; MARTINS, I.S; MARUCCI, M.F. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Rev. Saúde Pública*. v. 31, n.3, p. 227-35, 1997.

CONNOR, S.L; GUSTAFSON, J.R; ARTAUD-WILD, S.M; FAVELL, D.P; CLASSICK-KOHN, C.J; HATCHER, L.F; CONNOR, W.E. The cholesterol/saturated-fat index: an indication of hipercolesterolemia and atherogenic potential of food. *Lancet*. p. 1229-32, 1986.

CONNOR, S.L; GUSTAFSON, J.R; ARTAUD-WILD, S.M; FAVELL, D.P; CLASSICK-KOHN, C.J; HATCHER, L.F; CONNOR, W.E. The cholesterol/saturated-fat index for coronary prevention: Background, use, and a comprehensive table of foods. *J. Am. Diet. Assoc.* p. 89:807, 1989.

CRESPO, C.J; SMIT, E, ANDERSEN, R.E; CARTER-POKRAS, O.; AINSWORTH. B.E. Race/ethnicity, social class and their relation to physical inactivity during leisure time: Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Amer J. Prev. Med.* v.18, p.46-53, 2000.

FISBERG, R.M; STELLA, R.H; MORIMOTO, J.M, PASQUALI, L.S, PHILIPPI ST, LATORRE, M.R.D.O. Perfil lipídico de estudantes de nutrição e a sua associação com fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Arq. Bras. Cardiol.* v.2, n.72, p. 137-42, 2001.

FORNÉS, N.S. *Padrões alimentares e suas relações com os lipídios séricos em população da área metropolitana de São Paulo*. [Tese de doutorado – Faculdade de Saúde Pública]. São Paulo, 1998.

GIGANTE, D.P; BARROS, F.C; POST, C.L.A; OLINTO, M.T.A. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Rev Saúde Pública*. v.31, n.3, p. 236-46, 1997.

GOMES, V.B; SIQUEIRA, K.S.; SICHIERI, R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública*. v.17, n.4, p. 969-976, 2001.

LAJOLO, F.M.; MENEZES, E.W.; PENTEADO, M.V.C.; FILISETTI, T.M.C.C; MARQUEZ, U.M.L. *Tabela Brasileira de composição de alimentos*. [on-line]. Disponível em <http://www.usp.br/fcf/tabela> [Acesso em 2002 jun 20].

LAURENTI, R.; BUCHALLA, C.M. Os mitos a respeito das doenças cardiovasculares. *Arq. Bras. Cardiol.* v.2 , n.72, p. 99-104, 2001.

LOTUFO, P.A. Mortalidade por doenças do coração no Brasil. Comparação com Outros Países. *Arq. Bras. Cardiol.* v.5 , n. 70, p. 321 – 325, 1998.

LOTUFO, P.A.; LOLIO, C.A. Tendências de Evolução da mortalidade por doenças cardiovasculares: o caso do Estado de São Paulo. In: MONTEIRO, C.A. *Velhos e Novos Males da Saúde do Brasil – A evolução do País e de suas Doenças*. São Paulo: HUCITEC NUPENS/USP; 1995. p.279-287.

MACAMBIRA, R.; POLI, D.M.; CANOSA, H.G.; MOURA, J.E.; VOLPE, R.; MARTINS, V.L.; LUCENA, W.A. Aterosclerose – Fatores de risco e Fatores de risco. *JBM.* n.81, p. 64-68, 2001.

MATSUDO, S.; MATSUDO, V.; ARAÚJO, T.; ANDRADE, D., ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L.C.; BRAGGION, G. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Rev.Bras.Ciën.Mov.* v.10, n. 4, p. 41-40, 2002.

MCCANCE, R.A., WINDDOWSON, E.M. *The composition of foods*. 5<sup>th</sup>. ed. Portland: Book News; 1991. 537p.

MONTEIRO, C.A.; BENÍCIO, M.H.D.A.; CONDE, W.L.; POPKIN, B.M. Shifting obesity trends in Brazil. *Eur. J. Clin. Nutr.* v.54, p. 342-346, 2000.

MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L; SOUZA, A.L.M.; POPKIN, B.M. Da desnutrição para a obesidade: A transição nutricional no Brasil. In: MONTEIRO, C.A. *Velhos e novos males da saúde do Brasil – A evolução do país e de suas doenças*. São Paulo, HUCITEC NUPENS/USP, 1995, p.247-255.

NIV, Y; KARNI, A. The cholesterol/saturated fat index of the food supply and nutrient intake in an Israeli community compared with the general population. *J. Am. Diet Assoc.* v. 89, n. 6, p. 804-806, 1989.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Obesity – preventing a managing the global epidemic. *Report*. Geneva; 1998 (Report of a WHO Consultation on Obesity).

PHILIPPI, S.T. *Tabela de Composição de Alimentos – Suporte para decisão Nutricional*; São Paulo, 2001. 107p.

REGO, R.A; BERARDO, F.A.N; RODRIGUES, S.S.R; OLIVEIRA, Z.M.A; OLIVEIRA, M.B; VASCONCELLOS, C.; AVENTURATO, L.V.O; MONCAU J.E.C; RAMOS, L.R. Fatores de risco para doenças cardiovasculares no município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. *Rev. Saúde Pública.* v.4, n.24, p. 277-85, 1990.

TORRES, E.A.F.S. *Teor de lipídios em alimentos e sua importância na nutrição*. [Tese de Livre Docência - Faculdade de Saúde Pública da USP]. São Paulo, 2000. 115p.

ZILVERSMIT D.B. Cholesterol index in foods. *J. Am. Diet. Assoc.* n. 74, p. 562-65 1979.

Recebido para publicação em 19/08/04.

Aprovado em 03/05/05.