

Avaliação de massa corpórea e risco cardiovascular em funcionários de uma empresa do comércio de Marília, SP

Index of corporal mass and cardiovascular risk in employees of the commerce of Marília, SP

Juliana Bassalobre Carvalho Borges
Professora Doutora – FAP e Unesp Marília

Luciane Soares Seixas
Aluna do 8º Termo do Curso de Fisioterapia – Faculdade da Alta Paulista

Sebastião Marcos Ribeiro de Carvalho
Professor Doutor de Bioestatística, consultor da FAMEMA – Marília/SP

Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar o índice de massa corpórea e risco cardiovascular dos funcionários de uma empresa do comércio do município de Marília. Foram avaliados 41 funcionários (30 do gênero feminino e 11 do gênero masculino) com idade entre 18 e 54 anos (média $27,4 \pm 8,9$ anos). Foram coletadas informações por meio de protocolo padronizado que constava de dados pessoais, sinais vitais, antecedentes pessoais, e exame físico (antropometria). Observou-se haver 75,6% de prevalência de sedentarismo, 39% excesso de peso, 4,9 % de tabagismo, 22% consumo alcoólico e 61 % com antecedentes familiares. Em relação à classificação do IMC, 17,1% apresentaram-se abaixo do peso, 43,9 % com peso normal, 31,7% com sobrepeso e 7,3% obesos. Verificou-se 29,3% com risco cardiovascular baixo, 7,3% moderado e nenhum alto. Foi observado resultado não significativo ($p=0,37$) quando comparado gênero com IMC e risco cardiovascular. Verificou-se associação significativa ($p=0,00$) entre gênero e consumo alcoólico, com prevalência de indivíduos etilistas no gênero masculino (77,8%) em relação ao feminino (22,2%). Foram observadas correlações positivas entre: idade com IMC e circunferência do quadril; IMC com PA diastólica, PA sistólica, circunferência abdominal, circunferência do quadril e relação W/h. Na amostra estudada, a incidência de funcionários acima do peso e os índices de sedentarismo observados, que são superiores aos encontrados na população brasileira, apontam necessidade de adoção de medidas preventivas. Sugeriu-se o desenvolvimento de programas que promovam a saúde nessa empresa, objetivando hábitos alimentares saudáveis e prática regular de atividade física, proporcionando atenção à saúde dos trabalhadores.

Palavras-chave: Ambiente de trabalho. Índice de massa corpórea. Risco cardiovascular.

Abstract

This study aimed to evaluate the body mass index and cardiovascular risk of employees of a company's trade of the township of Marília. We evaluated 41 employees (30 females and 11 males) aged between 18 and 54 years (average 27.4 ± 8.9 years). Data were collected through standardized protocol that included personal data, vital signs, personal history and physical examination (anthropometry). It was observed that there existed 75.6% of the sedentary, 39% overweight, 4.9% of smoking, alcohol consumption 22% and 61% with family history. Regarding classification of BMI, 17.1% were under weight, 43.9% with normal weight, overweight 31.7% and 7.3% obese. There was 29.3% with low cardiovascular risk, 7.3% moderate and no high. We observed no significant result ($p = 0.37$) compared with gender BMI and cardiovascular risk. There was a significant association ($p = 0.00$) between gender and alcohol consumption, with a prevalence of alcoholism in male subjects (77.8%) compared to females (22.2%). There were positive correlations between age and BMI with the hip circumference. BMI with diastolic BP, PA systolic, waist circumference, hip circumference and ratio of W / h. In the sample studied, the incidence of employees above the weight and the observed rates of inactivity, which are higher than those found in Brazil, pointing need to adopt preventive measures. We suggest development of programs that promote health in this company, to practice healthy eating habits and regular physical activity, providing health care for workers.

Keywords: Work environment. Body mass index. Cardiovascular risk.

Introdução

A cada ano, as doenças cardiovasculares como hipertensão, doença arterial coronariana (DAC), acidente vascular cerebral (AVC) e doença cardíaca reumática, se elevam em proporções alarmantes. Pesquisas demonstram que 14 milhões de pessoas possuem DAC sintomática e que uma em nove mulheres e um em seis homens, com idade entre 45 e 64 anos possuem alguma forma de doença cardiovascular (MAHAN & SCOTT-STUMP, 2003).

Após estudos realizados, os fatores de risco para a aterosclerose foram identificados de maneira precisa, de modo que podem ser divididos em fatores que não podem ser modificados, como: hereditariedade, idade e sexo, e os fatores que podem ser modificados como: hipertensão, tabagismo, colesterol ou triglicérides séricos elevados, diabetes, sedentarismo, estresse e obesidade (IRWIN & TECKLIN, 2003; LEON, 2003).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, mais de um bilhão de adultos estão com excesso de peso. No Brasil, de acordo com uma pesquisa realizada, 40,6% da população total de adultos apresenta sobrepeso, sendo 11% considerados obesos (FIGUEREDO, 2007).

No decorrer da história, a preocupação com doenças e suas complicações no ambiente de trabalho mudou, anteriormente, a preocupação era com o grau de exposição ocupacional que desencadeia os perigos com relação à saúde. Atualmente, porém, a preocupação é com doenças crônicas não transmissíveis, sendo o ambiente de trabalho um local em potencial para estudos das causas e intervenções das mesmas. As intervenções possuem como ponto principal a modificação de comportamentos, como por exemplo, dieta e exercícios que podem levar as doenças não específicas do ambiente ocupacional (MATOS et al. 2004).

Segundo Lampert (2006), por passarem a maior parte de sua vida no ambiente de trabalho os funcionários acabam adquirindo hábitos que influenciam de forma negativa a qualidade de vida, como o sedentarismo, má postura, lesões musculares e principalmente o aumento significativo dos riscos cardiovasculares.

Nesse sentido o presente trabalho teve como objetivo determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade e sua associação com outros fatores de risco cardiovascular entre os funcionários de uma empresa do comércio do município de Marília, São Paulo.

Material e Métodos

Foi realizado um estudo do tipo transversal, quantitativo e descritivo em uma empresa do comércio de Marília em Janeiro de 2008. Foram avaliados 41 funcionários (30 do gênero feminino e 11 do gênero masculino), com idade entre 18 e 54 anos (média de $27,4 \pm 8,9$ anos).

Os funcionários foram submetidos a uma avaliação que constava dados pessoais, sinais vitais, antecedentes pessoais e exame físico (antropometria).

O exame físico incluiu as medidas antropométricas de peso, estatura, circunferência abdominal e circunferência do quadril.

Para a verificação de peso foi utilizada uma balança analógica com precisão de 100g. As medidas de estatura foram realizadas com fita métrica inelástica, assim como as medidas de circunferência abdominal (menor circunferência entre o gradil costal e a cicatriz umbilical, em centímetros) e circunferência do quadril (maior circunferência da região glútea, em centímetros).

A partir dos valores obtidos com as medidas de estatura e peso corporal calculou-se o índice de massa corpórea (IMC) de acordo com a seguinte relação: peso corporal (kg) /estatura² (cm). Classificando os indivíduos como abaixo do peso, peso normal, sobrepeso, obesidade e severamente obeso (POWERS & HOWLEY, 2000; REGENGA, 2000).

A classificação do risco cardiovascular foi realizada segundo adaptação de Regenga (2000). Foi determinada por meio da correlação entre o risco cardiovascular e IMC. Para IMC normal, RCV muito baixo; Sobrepeso, RCV baixo; Obesidade, RCV moderado e severamente obeso, RCV alto/muito alto.

A relação W/h foi realizada em indivíduos obesos, através da divisão da circunferência da cintura pela circunferência do quadril. Classificando o indivíduo em obesidade ginóide ou periférica e obesidade andróide ou central (REGENGA, 2000).

Foi realizada análise estatística, pelo teste qui-quadrado e correlação de Spearman, com nível de 5%.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA). Os participantes do estudo foram esclarecidos de todos os procedimentos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultado

Na Tabela 1 estão apresentadas as características gerais dos funcionários. A população foi, em sua maioria, do gênero feminino (73,2%). A faixa etária de 18 a 27 anos corresponde à maior parte da amostra (70,7%). A frequência foi maior de funcionários solteiros (68,3%). Encontrou-se 75,6% de sedentarismo, 4,9% de tabagismo, 22% de consumo alcoólico e 61% de antecedentes familiares.

Tabela 1. Características gerais dos funcionários.

CATEGORIA	FREQUENCIA - n	%
Gênero		
Feminino	30	73,2
Masculino	11	26,8
Faixa etária		
18 a 27 anos	29	70,7
28 a 37 anos	7	17,1
38 a 47 anos	3	7,3
48 a 57 anos	2	4,9
Setor		
Auxiliar de depósito	1	2,4
Provador	9	22,0
Marketing	3	7,3
Vendedor	8	19,5
Caixa	5	12,2
Credenciário	3	7,3
Auxiliar administrativo	3	7,3
Acessor	4	9,8
Segurança	1	2,4
Gerente e coordenador	4	9,8
Estado Civil		
Solteiro	28	68,3
Casado	13	31,7
Escolaridade		
1º grau	3	7,3
Ensino médio	21	51,2
Superior incompleto	10	24,4
Superior completo	7	17,1
Atividade Física		
Sim	31	75,6
Não	10	24,4
Tabagismo		
Sim	2	4,9
Não	38	92,7
Ex-tabagista	1	2,4
Medicamentos		
Sim	7	17,1
Não	34	82,9
Consumo de álcool		
Sim	9	22
Não	32	78
Patologias		
Ausente	40	97,6
Pneumopatia	1	2,4
Antecedentes Familiares		
Não	16	39,0
Sim	25	61,0

Na Tabela 2 encontra-se o resumo dos valores de média,

desvio padrão, mínimo e máximo para as variáveis: idade, peso, altura e IMC, segundo o gênero e na amostra total. Os funcionários do gênero masculino apresentaram valores médios maiores do que o feminino para todas variáveis, exceto na idade.

Tabela 2. Resumo dos valores: média, desvio-padrão (DP), valor mínimo e máximo para as variáveis: idade, peso, altura e IMC segundo o gênero.

1- DP: desvio padrão

GÊNERO	Estatística Descritiva	IDADE	PESO (kg)	ALTURA (m)	IMC (kg/m ²)
MASCULINO n = 11	Média	25,1	80,5	1,79	25,0
	DP ¹	8,3	15,2	0,1	3,6
	Mínimo	19	58,0	1,7	18,3
	Máximo	46	112,0	2,1	30,1
FEMININO n = 30	Média	28,3	58,9	1,58	23,4
	DP ¹	9,1	8,9	0,0	4,0
	Mínimo	18	42,0	1,5	17,2
	Máximo	54	79,0	1,8	34,7
TOTAL n = 41	Média	27,4	64,7	1,64	23,8
	DP ¹	8,9	14,5	0,1	3,9
	Mínimo	18	42,0	1,5	17,2
	Máximo	54	112,0	2,1	34,7

Na Tabela 3 encontra-se o resumo dos valores de média, desvio padrão, mínimo e máximo para as variáveis: circunferência abdominal (C. Abd), circunferência quadril (C. Quadril), relação W/h, PA sistólica e PA diastólica, segundo o gênero e na amostra total. Os estudantes do gênero masculino apresentaram valores médios maiores do que o feminino para todas variáveis, exceto na idade.

Tabela 3. Resumo dos valores: média, desvio-padrão (DP), valor mínimo e máximo para as variáveis: C. Abd., C. Quadril, W/h, PA sistólica e PA diastólica, segundo o gênero.

GÊNERO	Estatística Descritiva	C. Abd.	C. Quadril	W/h	PA Diastólica	PA Sistólica
MASCULINO n = 11	Média	89,4	105,4	0,9	137,3	85,4
	DP	10,5	7,6	0,1	20,5	15,0
	Mínimo	72,0	93,0	0,8	120,0	70,0
	Máximo	106,0	117,0	1,0	170,0	120,0
	Média	74,7	100,1	0,7	120,0	72,0
FEMININO n = 30	DP	8,1	7,8	0,0	11,4	11,3
	Mínimo	62,0	86,0	0,7	100,0	60,0
	Máximo	95,0	123,0	0,8	140,0	100,0
	Média	78,6	101,5	0,8	124,6	75,6
	DP	10,9	8,0	0,1	16,1	13,6
TOTAL n = 41	Mínimo	62,0	86,0	0,7	100,0	60,0
	Máximo	106,0	123,0	1,0	170,0	120,0

No gráfico 1 observa-se que de acordo com o IMC, 43,9% dos funcionários encontraram-se com classificação normal 31,7% com sobrepeso; 17,1% abaixo do peso;

7,3% com obesidade. Nenhum funcionário foi classificado em severamente obeso.

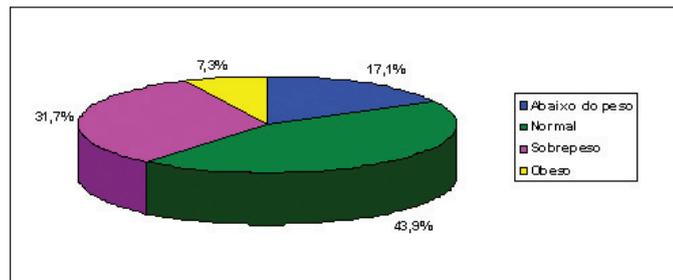


Gráfico 1- Classificação do IMC na amostra total.

Quando considerado o risco para o aparecimento de doenças cardiovasculares de acordo com o IMC, na população estudada 31,7% apresentaram risco baixo, 7,3% risco moderado e nenhum apresentou risco alto.

Na classificação do IMC segundo o gênero, encontrou-se para o gênero feminino indivíduos normais com 46,7%, seguida de sobrepeso com 30% e o menor índice de obeso 3,3%. No gênero masculino a prevalência foi de indivíduos com sobrepeso 36,4% e normal 36,4%, tendo 18,2% de obesos. Nenhum funcionário dos dois gêneros foram classificados como severamente obeso. Na associação entre gênero e classificação do IMC obteve-se resultado não significativo, $p=0,37$.

Na associação entre gênero e consumo de álcool, houve associação significativa ($p=0,00$), demonstrado na Tabela 4, com prevalência de indivíduos etilistas no gênero masculino (77,8%) em relação ao feminino (22,2%).

Tabela 4. Associação entre gênero e consumo de álcool.

GÊNERO		CONSUMO DE ALCÓOL		TOTAL
		NÃO	SIM	
MASCULINO	N	4	7	11
	% dentro do Gênero	36,4	63,6	100
	% dentro do consumo de álcool	12,5	77,8	26,8
	R_{adj}	-3,9	3,9*	
FEMININO	N	28	2	30
	% dentro do Gênero	93,3	6,7	100
	% dentro do consumo de álcool	87,5	22,2	73,2
	R_{adj}	3,9*	-3,9	
TOTAL	N	32	9	41
	% dentro do Gênero	78,0	22,0	100
	% dentro do consumo de álcool	100	100	100

Teste Exato de Fisher: $p=0,00$

Na Tabela 5 estão apresentadas as correlações significantes entre idade com altura, IMC e circunferência do quadril. Para os indivíduos em estudo verificou-se que existe correlação negativa ($r_{Sperman} = -0,498$; $p=0,001$) entre idade e altura, o que nos permite afirmar que à medida

que aumenta a idade, a altura dos funcionários é menor. Houve correlação positiva entre idade com IMC e circunferência do quadril, ou seja, quanto maior a idade, maior o IMC e maior a circunferência do quadril.

Tabela 5. Correlações entre idade com: altura, IMC e circunferência do quadril.

Correlações	N	$r_{Sperman}$	P
Idade X Altura	41	-0,498	0,001
Idade X IMC	41	0,460	0,003
Idade X Circunferência do quadril	41	0,360	0,021

Na Tabela 6 estão apresentadas as correlações significantes entre peso com: altura, IMC, PA diastólica, PA sistólica, circunferência abdominal, circunferência do quadril e relação W/h. Foi observada correlação positiva entre todas as variáveis, o que nos permite afirmar que quanto maior o peso do funcionário, maior: altura, IMC, PA diastólica, PA sistólica, circunferência abdominal, circunferência do quadril e relação W/h.

Tabela 6. Correlações entre peso com altura, IMC, PA diastólica, PA sistólica, circunferência abdominal, circunferência do quadril e relação W/h.

Correlações	N	$r_{Sperman}$	P
Peso X Altura	41	0,511	0,001
Peso X IMC	41	0,797	0,000
Peso X PA Diastólica	41	0,500	0,001
Peso X PA Sistólica	41	0,471	0,002
Peso X Circ. Abd.	41	0,909	0,000
Peso X Circ. Quadril	41	0,853	0,000
Peso X W/h	41	0,648	0,000

Discussão

Esse trabalho avaliou o estado nutricional, associando-o com o risco cardiovascular e a qualidade de vida de funcionários. O setor do comércio foi o meio utilizado para essa investigação por ser o local onde passam, de acordo com Matos et al. (2007), cerca de 65% de seu tempo de vida e influenciar consideravelmente os hábitos de cada um.

A média de idade da população estudada foi de 27 anos, constituindo assim uma amostra de adultos jovens. Não obstante, por se tratar de uma população nova em relação à idade, a frequência de fatores de risco cardiovascular encontrada, foi preocupante.

Observou-se que mais da metade (75,6%) dos funcionários eram sedentários, dados estes semelhantes

aos encontrados na literatura. Matos et al. (2004) em um levantamento realizado entre os funcionários da Petrobrás, verificaram uma prevalência de sedentarismo em 67,3% da amostra. Sendo que no estado de São Paulo, o sedentarismo atinge 69% da população.

A prevalência de funcionários tabagistas (4,9%) encontrada neste estudo é muito inferior aos dados observados em outros estudos. Viebig et al (2006) encontraram 22% de tabagistas na população adulta em São Paulo e de acordo com a World Health Organization (2003) (OMS) no Brasil, 32,5% da população adulta é tabagista.

A prevalência de consumo alcoólico foi de 22 %, sendo 77,8% homens e 22,2% mulheres, dados semelhantes foram encontrados por Sabry, Sampaio e Silva (1999), em um estudo sobre etilismo em funcionários da Universidade estadual do Ceará, onde houve a diferença de consumo alcoólico em 61,7% em homens e 38,3% em mulheres.

Em relação aos antecedentes familiares, 61% tinham familiares com algum tipo de doença cardiovascular. Dados semelhantes foram encontrados por Gus et al (2002) em um inquérito populacional realizado no Estado do Rio Grande do Sul, em que a prevalência de antecedentes familiares correspondeu a 57,3% da população investigada.

Os resultados deste estudo indicaram ainda uma elevada prevalência de funcionários acima do peso. Foram diagnosticados 31,7 % com sobrepeso e 7,3% com obesidade, assim sendo, um total de 39% da população avaliada se encontra acima do peso. Todavia, estes números ainda são inferiores ao observado pelo IBGE (2004), que detectou para toda a população adulta brasileira uma prevalência de 40,6% e 11,3% de sobrepeso e obesidade, respectivamente.

Quando foram analisados os dados antropométricos de acordo com o gênero, houve uma diferença significativa entre os homens e mulheres para o sobrepeso e obesidade, com valores superiores encontrados entre o gênero masculino, diferindo do que se tem encontrado na literatura. A Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997) atribuiu ao gênero feminino uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade em relação ao gênero masculino. Porém, no presente estudo, a associação entre gênero e classificação

de IMC obteve-se resultado não significante.

Houve correlação positiva entre idade com IMC e circunferência do quadril, ou seja, quanto maior a idade, maior o IMC e maior a circunferência do quadril. Dados semelhantes foram encontrados por Souza et al (2003) em um estudo no Rio de Janeiro, onde verificaram que quanto maior a idade, maior o IMC encontrado.

No presente estudo foi observado correlação positiva significativa entre peso com: altura, IMC, PA diastólica, PA sistólica, circunferência abdominal, circunferência do quadril e relação W/h. Dessa forma, quanto maior o peso do funcionário, maior: altura, IMC, PA diastólica, PA sistólica, circunferência abdominal, circunferência do quadril e relação W/h. Concordando com estudo de Molena-Fernandes et al. (2006), onde encontraram um aumento significativo de PA e relação W/h, com a elevação do peso da amostra estudada.

Conclusão

A realização deste estudo permite as seguintes conclusões:

Os funcionários apresentam importantes fatores de risco cardiovascular: 75,6% de sedentarismo, 39% de excesso de peso, 7,3% de obesidade abdominal, 61% de antecedentes familiares.

Estes resultados tornam-se preocupantes quando se verifica que grande parte dos avaliados se constituem de adultos jovens, os quais podem não ter manifestado as conseqüências fisiológicas do excesso de peso, porém futuramente podem sofrer em decorrência desses fatores.

Foram sugeridas à empresa medidas para a mudança do perfil detectado, por meio de palestras, atividades educacionais, orientação nutricional e desenvolvimento de programas objetivando hábitos alimentares saudáveis e prática regular de atividade física, proporcionando atenção à saúde dos trabalhadores.

Referências

FIGUEREDO, J.C. **Avaliação do Índice de Massa Corpórea e Risco Cardiovascular em uma escola particular de Marília.** Trabalho de Conclusão de

- Curso. 2007. Bacharelado em Fisioterapia – Curso de Fisioterapia, Universidade Estadual Paulista, Marília.
- GUS, M.; MOREIRA, L.B.; PIMENTEL, M.; GLEISENER, A.L.M.; MORAES, R.S.; FUCHS, F.D. Associação entre diferentes indicadores de obesidade e prevalência de hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, 70(2): 111-4, 1998. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid>> Acesso em: 22 out. 2007.
- IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil**. Brasília: DF, 2004.
- IRWIN, S.; TECKLIN, J. S. **Fisioterapia Cardiopulmonar**. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2003.
- LAMPERT, I. **A influência de um programa de cinesioterapia laboral para a qualidade de vida dos funcionários do hospital São Vicente de Paulo**. Revista Fisiobrasil, Rio Grande do Sul, 10(77): 32-6, 2006.
- LEON, A.S. Bases científicas para as medidas de prevenção das doenças cardiovasculares hipertensiva e aterosclerótica. In: POLLOCK, M.; SCHMIDT, D.H. **Doença Cardíaca e Reabilitação**. 3.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.
- MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 10ª ed. São Paulo: Roca, 2003.
- MATOS, M.F.D.; SILVA, N.A.S.; PIMENTA, A.J.M.; CUNHA, A.J. Prevalência dos Fatores de Risco para Doença Cardiovascular em Funcionários do Centro de Pesquisas da Petrobrás. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, 82(1): 1-4, 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid>> Acesso em : 20 nov. 2007.
- MOLENA-FERNANDES, C.A.; FERRARI, A.; NETTO-OLIVEIRA, E.R.; OLIVEIRA, A.A.B. **Associação entre sobrepeso e obesidade e fatores de risco cardiovascular em funcionários de uma empresa de seguro-saúde**. Revista da Educação Física, Maringá, 17(1): 75-83, 2006.
- POWERS, S.K.; HOWLEY, E.T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 3ª. ed. São Paulo: Manole, 2000.
- REGENGA, M.M. **Fisioterapia em Cardiologia: da UTI à reabilitação**. São Paulo: Roca, 2000.
- SABRY, M.O.D; SAMPAIO, H. A. C; SILVA, M.G.C. Tabagismo e etilismo em funcionários da universidade estadual do Ceará. **Jornal de Pneumologia**. Fortaleza, 25(6): 313-20, 1999.
- SOUZA, L.J.; GICOVATE NETO, C.; CHALITA, F.E.B.; REIS, A.F.F.; BASTOS, D.A.; SOUTO FILHO, J.T.D.; SOUZA, T.F.; CÔRTEZ, V.A. Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. Rio de Janeiro, 47(6): 669-76, 2003.
- VIEBIG, R.F.; VALERO, M.P.; ARAUJO, F.; YAMADA, A.T.; MANSUR, A.J. Perfil de saúde cardiovascular de uma população adulta da região metropolitana de São Paulo. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. São Paulo, 86(5): 353-60, 2006.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva, 2003. Report of a Joint. Report Series n. 916, 2003.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing and managing the global epidemic of obesity**. Geneva, 1997. Report of the World Health Organization Consultation of Obesity.